

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1961

THÈSE

N°

1115

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Hubert LISCOET

Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 23 avril 1934, à Paris

Présentée et soutenue publiquement le

196

Le traitement chirurgical
des affections sacro-iliaques
par l'abord direct

Technique nouvelle appliquée à 13 cas

Président : M. SICARD, Professeur

IMPRIMERIE
R. FOULON & C^{ie}
29, RUE DEPARCIEUX, 29
PARIS — 1961

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : LISCOET

Prénom : HUBERT

Date de soutenance :

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque)

LISCOET (HUBERT) —
Le traitement chirurgical des
affections sacro - iliaques par
l'abord direct. Technique nou-
velle appliquée à 13 cas. —
Paris, Imp. R. Foulon & Cie,
1961, in-8°, 76 p., 8 fig.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,
1961, N°).

LISCOET (HUBERT) —
Le traitement chirurgical des
affections sacro - iliaques par
l'abord direct. Technique nou-
velle appliquée à 13 cas. —
Paris, Imp. R. Foulon & Cie,
1961, in-8°, 76 p., 8 fig.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,
1961, N°).

LISCOET (HUBERT) —
Le traitement chirurgical des
affections sacro - iliaques par
l'abord direct. Technique nou-
velle appliquée à 13 cas. —
Paris, Imp. R. Foulon & Cie,
1961, in-8°, 76 p., 8 fig.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,
1961, N°).

LISCOET (HUBERT) —
Le traitement chirurgical des
affections sacro - iliaques par
l'abord direct. Technique nou-
velle appliquée à 13 cas. —
Paris, Imp. R. Foulon & Cie,
1961, in-8°, 76 p., 8 fig.

(Thèse Médec. (Etat), Paris,
1961, N°).

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1961

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Hubert LISCOËT

Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 23 avril 1934, à Paris

Présentée et soutenue publiquement le

196

Le traitement chirurgical
des affections sacro-iliaques
par l'abord direct

Technique nouvelle appliquée à 13 cas

Président : M. SICARD, Professeur



I M P R I M E R I E

R. FOULON & C^{ie}

29, RUE DEPARCIEUX, 29

PARIS — 1961

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Gastinel (P.), Guillain (G.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Loeper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis, Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN Léon BINET
Membre de l'Institut

ASSESSEUR Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
» » (Prof. à titre personnel)	ETTORI (J.)
» » (Prof. à titre personnel)	SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Éducation physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
» » (Prof. à titre personnel)	BOURLIÈRE (F.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon SICARD (A.)
	Cochin N...
	Hôtel-Dieu PATEL (J.)
	Pitié CORDIER (G.)
	Saint-Antoine GOSSET (J.)
	Salpêtrière MOULONGUET (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	Tenon LORTAT-JACOB (J.-L.)
	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DE GAUDART D'ALLAINES (F.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	N...
Cliniques médicales	Boucicaut LENÈGRE (J.)
	Broussais SOULIÉ (P.)
	Cochin JUSTIN-BESANÇON (L.)
	Cochin BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu BARIÉTY (M.)
	Pitié DREYFUS (G.)
Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)

MM.

Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	DE GENNES (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	LACOMME (M.)
\ Baudelocque	MERGER (R.)
/ Foch (Suresnes)	VARANGOT (J.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	RENARD (G.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	AUBRY (M.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laënnec)	BERNARD (E.)
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	N...
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique (Cochin)	N...
Embryologie	GIROUD (A.)
» (Prof. à titre personnel)	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	DE SÈZE (S.)
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
» (Prof. à titre personnel)	DEPARIS (M.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIÉDELIEVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
» (Prof. à titre personnel)	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R.)
» (Prof. à titre personnel)	LAURENCE (G.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (F.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
» (Prof. à titre personnel)	LÉVY (Mlle J.)
Physiologie	BINET (L.)
» (Prof. à titre personnel)	BARGETON (D.)
» (Prof. à titre personnel)	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	DOGNON (A.)
» (Prof. à titre personnel)	DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	LÉGER (L.)
Thérapeutique	CONTE (M.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

MM.

Anatomie	CABROL (C.)
\	COUINAUD (C.)
/	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS
\	(Mlle P.) pr. s. ch.

MM.

Anatomie pathologique	BUSSER (F.)
\	GOUYGOU (Ch.)
/	ORCEL (L.)
Anesthésiologie	PAILLAS (J.)
\	VOURC'H (G.)

MM.

Bactériologie . . .	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.) <i>pr. s. ch.</i> POLONOVSKI (J.) <i>m. conf.</i>
Biologie appl. à l'Educat. phys. et aux Sports .	PLAS (F.)
Carcinologie . .	DENOIX (P.) MATHE (G.)
Dermato- Syphiligraphie	DUPERRAT (B.)
Electro- Radiologie . . .	LEDoux-LEBARD (G.)
Hématologie . .	BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.)
Histologie . . .	COUJARD (R.) <i>pr. s. ch.</i> MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie . . .	CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.) <i>pr. s. ch.</i> CORRE-HURST (Mme L.)
Maladies infectieuses . .	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.) <i>pr. s. ch.</i> HADENGUE (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.)
Médecine du travail . . .	ALBAHARY (C.)
Neurologie . . .	LHERMITTE (F.) GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.)
Obstétrique . .	MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie .	BRÉGEAT (P.) SARAUX (H.)
Orthopédie . . .	JUDET (R.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino- laryngologie . .	DEBAIN (J.)
Parasitologie . .	CHABAUD (A.)
Pathologie chirurgicale . .	BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GERMAIN (A.)

MM.

Pathologie chirurgicale . .	LOYGUE (J.) MERCADIER PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale .	CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LÉPER (J.) MAURICE (J.) RICHEL (G.)
	AUSSANNAIRE (M.) BOUR (H.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISSAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CASTAIGNE (P.) <i>m. conf.</i> CATINAT (J.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) FREZAL (J.) HOUSSET (E.) LAROCHÉ (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (C.) NICK (J.) PEQUIGNOT (H.) <i>pr. s. ch.</i> ROYER (P.) WOLFROMM (R.)
Pathologie médicale	
Pédiatrie- Puériculture . .	JOSEPH (R.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.)
Pharmacologie .	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Physiologie . . .	DEJOURS (P.)
Physique médicale	GOUGEROT (L.) <i>m. conf.</i> <i>pr. s. ch.</i> KELLERSHOHN
Pneumo- Phtisiologie . .	KREIS (B.)
Psychiatrie . . .	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	DUCHÉ (D.)
Rhumatologie . .	DELBARRE (F.)
Stomatologie . .	CERNÉA (P.) CHAPUT (Mme A.) <i>m. conf. agr.</i> GRELLET (M.)
Thérapeutique .	CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.)
Urologie	QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
Anatomie	DEBEYRE	Clinique	{ GRASSET (J.)
		obstétricale . .	{ MAYER (M.)
			{ RAVINA (J.)
Clinique	{ ABOULKER (P.)	Clinique	{ DESVIGNES (P.)
chirurgicale . .	AMELINE (A.) <i>pr. s. ch.</i>	ophtalmologique	{ OFFRET (G.)
	HUGUIER (J.)	Clinique O.R.L.	MADURO (R.)
	OLIVIER (C.)	Clin. pédiatrique	
	PADOVANI (P.)	et puériculture	LAPLANE (R.)
	POILLEUX (F.)	Clinique	
	ROUX (M.)	psychiatrique .	BARUK (H.)
	VERNE (J.-M.)	Clinique	
Clinique	{ DOMART (A.)	urologique . . .	KUSS (R.)
médicale	PERRAULT (M.)	Médecine légale	GAULTIER
	RAMBERT (P.)		
	THIEFFRY (S.)		

IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) <i>prof. sans chaire</i>
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) <i>prof. sans chaire</i>

V. — CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

BOLTANSKI (E.) LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Secrétaires	{ Mme BEURLAND (H.),
	{ Mlle CHAINTREUIL (G.), Mme ROCHE (L.)

Conservateur en Chef	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	Mlle DUMAITRE (P.)

Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.),
	{ Milles LAURENT (H.), LE NOIR (G.),
	{ QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA GRAND-MÈRE

A MON PÈRE

LE MÉDECIN COLONEL LISCOET
Médecin des Hôpitaux de l'Armée

*Qui a été pour moi le guide le plus sûr
et le plus affectueux au cours de mes études
médicales.*

A MA MÈRE

*En témoignage de ma vive affection et
de ma reconnaissance pour tout ce qu'elle
a fait pour moi.*

A MES FRÈRES

A MA FAMILLE

A MES AMIS

YVES-BERNARD DUPUIS
Compagnon de route médicale

JOSEPH BENGIO

RENÉ BOURHIS

A TOUS MES CAMARADES

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. SICARD

Professeur de la Chaire de Clinique Chirurgicale
Chirurgien des Hôpitaux

Membre de l'Académie de Chirurgie
Officier de la Légion d'Honneur

*En hommage de respectueuse gratitude
pour l'honneur qu'il nous a fait d'accepter
la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL SCARBONCHI

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

Chevalier de la Légion d'Honneur

Il a bien voulu nous inspirer le sujet de cette thèse, qui est le reflet de ses travaux, nous guider et nous communiquer ses documents. Nous lui devons les éléments et les principes de ce travail.

Qu'il veuille bien accepter l'expression de nos sentiments reconnaissants et de notre respectueux dévouement.

A MONSIEUR LE MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL PESSEREAU

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Nous lui exprimons toute notre gratitude
pour l'accueil qu'il nous a réservé dans son
Service de Chirurgie Ostéo-Articulaire de
l'Hôpital Militaire Percy.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DEBEYRE

Professeur à la Faculté
Chirurgien des Hôpitaux
Membre de l'Académie de Chirurgie
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MES JUGES

Hommage respectueux.

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MES MAITRES D'EXTERNAT :

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MOULONGUET

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOYGUE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GARBAY

*En témoignage de notre respectueuse
gratitude.*

A MES CONFÉRENCIERS :

MONSIEUR LE DOCTEUR PHILIPPE VERLIAC

MONSIEUR LE DOCTEUR BARRE

MONSIEUR LE DOCTEUR PAOLAGGI

L'expression de toute notre sincère reconnaissance.

INTRODUCTION

Dans les travaux consacrés à l'articulation sacro-iliaque, une pathologie un peu fruste a précédé les recherches anatomiques. Ce n'est qu'au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle que les anatomistes s'intéressent à cette articulation, et il faut attendre 1851 pour qu'une étude détaillée lui soit consacrée par ZAGLAS.

Par la suite, les traités d'anatomie réservent une place à la description et à la physiologie de cette articulation, mais la pathologie de celle-ci demeure un peu confuse. Ce n'est qu'à partir de 1905 que les auteurs anglo-saxons étudient les affections sacro-iliaques dont le traitement chirurgical est précisé, quelques années plus tard, par ALBEE, SMITH-PETERSEN, CAMPBELL, WILLIS et VERRAL. En France, le premier travail sur les arthrites sacro-iliaques chroniques est celui de LERI et LINOSSIER en juillet 1924.

Cependant, l'ostéoarthrite sacro-iliaque tuberculeuse était connue depuis longtemps. En 1814, BOYER avait observé une arthrite sacro-iliaque dont les caractères rappelaient ceux de la tumeur blanche des autres articulations et il en avait affirmé la nature « scrofuleuse ». C'est LARREY qui a donné le nom de sacro-coxalgie à cette affection que NÉLATON a rendu classique.

Cette localisation de la tuberculose continue d'offrir un certain nombre de traits originaux. Cela tient au fait que l'articulation sacro-iliaque est profonde, serrée avec un interligne complexe et une synoviale réduite au minimum. Les signes cliniques demeurent longtemps vagues et peu caractéristiques. Malgré les améliorations apportées aux techniques, les interprétations radiologiques ne sont pas toujours formelles.

Quant à la fréquence même de la sacro-coxalgie, GÉRARD-MARCHANT souligne que, dans la statistique de SORREI, à l'Hôpital Maritime de Berck, cette affection ne représente que 0,125 % des localisations ostéo-articulaires de la tuberculose, tandis que, dans sa propre

statistique, portant uniquement sur des adultes, ce chiffre est de 4,5 %. Cet auteur écrit :

« Pure question de mots, SORREL décrit comme ostéite sacrée ou iliaque ce que nous considérons comme sacro-coxalgie. » Pour sa part, il appelle ainsi « non seulement ce qui atteint l'interligne, mais encore ce qui réagit sur lui et pourra l'envahir anatomiquement ou, tout au moins, retentira sur lui au point de vue fonctionnel ».

Dans une communication à la Société Nationale de Chirurgie, le 10 août 1935, M. SARROSTE, Professeur Agrégé du Val-de-Grâce, signalait avoir observé neuf cas de sacro-coxalgies en deux ans à l'Hôpital Militaire Percy. Dans le service de chirurgie ostéo-articulaire de cet hôpital, 66 cas ont été traités depuis le 1^{er} janvier 1946, ce qui représente, sur un total de 803 cas de tuberculose ostéo-articulaire, un pourcentage d'environ 8 %.

Dans cette dernière statistique, si on compare le pourcentage des différentes localisations ostéo-articulaires de la tuberculose, on constate que celles de la sacro-iliaque sont plus nombreuses que celles du pied (6 %), du poignet (3 %), du coude ou de l'épaule (2,25 %), mais moins fréquentes que celles de la colonne vertébrale (55 %), du genou (13 %), de la hanche (9,25 %).

En raison des progrès réalisés dans le traitement de la tuberculose ostéo-articulaire, cette affection n'offre plus le caractère de haute gravité qu'elle avait précédemment. La thérapeutique médico-chirurgicale moderne de la sacro-coxalgie consiste en une intervention assez précoce par abord direct du foyer osseux, cette opération étant préparée et complétée par une antibiothérapie spécifique.

Cet abord direct du foyer tuberculeux a toujours été considéré comme le traitement logique des tuberculoses osseuses et articulaires, mais il était difficile avant l'ère des antibiotiques, et les quelques essais de thérapeutique locale entrepris alors avaient été catastrophiques du fait de la dissémination de la bacillose et de la surinfection.

Il est à remarquer, par ailleurs, que les arthrites sacro-iliaques chroniques non tuberculeuses sont justiciables également de ce traitement chirurgical.

Ces arthrites non tuberculeuses de l'articulation sacro-iliaque ont fait l'objet des rapports d'INGELRANS et OBERTHUR à la *Société Française d'Orthopédie* en 1949, et d'INGELRANS à la *Ligue Française contre le Rhumatisme* en 1950.

Elles sont d'étiologie diverse, mais présentent une étroite parenté avec la sacro-coxalgie.

Récemment, treize malades ont été admis pour des atteintes sacro-iliaques dans le Service de Chirurgie ostéo-articulaire de l'Hôpital Percy (Professeur SCARBONCHI et PESSEREAU) et ont bénéficié du traitement médico-chirurgical actuel de ces affections.

Nous nous proposons, en rapportant ces observations, de préciser le traitement mis en œuvre et de décrire une technique nouvelle utilisée par M. SCARBONCHI pour l'abord direct de l'articulation sacro-iliaque.

Auparavant, après un rappel rapide des données anatomiques et physiologiques concernant la sacro-iliaque, nous nous attacherons à préciser les éléments du diagnostic dans les atteintes de cette articulation.

L'ARTICULATION SACRO-ILIAQUE

DONNÉES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Les articulations sacro-iliaques relient le sacrum au bassin et sur elles des forces importantes s'exercent en permanence.

PICQUÉ définit l'articulation sacro-iliaque comme « une arthrodie, à interstice serré ». En fait, comme l'a écrit TESTUT, cette articulation se rattache aux amphiarthroses ou symphyses par son peu de mobilité et par la couche de fibro-cartilage qui s'interpose entre ses deux surfaces articulaires ; mais elle fait partie également des diarthroses par la cavité creusée en son centre et par la synoviale qui revêt ses ligaments. Elle tient le milieu entre ces deux classes d'articulations. C'est une diarthro-amphiarthrose dont l'interligne est serré.

Les surfaces articulaires, formées par les facettes auriculaires du sacrum et de l'os coxal, s'emboîtent par l'intermédiaire d'un fibro-cartilage. Elles offrent de nombreuses variantes, mais revêtent, suivant la comparaison de CRUVEILHIER, une forme en équerre ou en croissant. L'interstice, du point de vue chirurgical, est constitué par deux portions : l'une antérieure et inférieure, articulaire, comprise entre les facettes du sacrum et de l'os iliaque, l'autre postérieure et supérieure occupée par un puissant ligament interosseux entre la tubérosité iliaque et les excavations correspondantes.

Aussi cet interstice présente-t-il un caractère très anfractueux. De plus, il a une obliquité très accentuée en avant et en dehors, différente pour les deux portions et de 45° environ. Il décrit une sinuosité en S italique qui complique encore la prise des clichés radiographiques. De même, cette disposition contournée de l'interligne et sa couverture iliaque frontale rendent malaisée l'exploration instrumentale de cette articulation par ailleurs très serrée et expliquent les difficultés rencontrées au cours de l'arthrographie.

De part et d'autre du pourtour articulaire, une synoviale vient doubler la capsule. Celle-ci est renforcée par des ligaments. Un ligament antérieur ferme la face endopelvienne de l'articulation. Mince, il ne constitue qu'une barrière fragile contre les suppurations d'origine

articulaire ou para-articulaire qui, de façon habituelle, se développent en avant dans le pelvis ; il est de même aisément déchiré par les traumatismes.

Par contre, le ligament sacro-iliaque postérieur ou ligament axile est puissant. De nombreux faisceaux ligamentaires, réalisant un bloc solide, unissent les surfaces articulaires à leur partie postérieure. Les ligaments, en continuité avec le grand ligament sacro-sciatique et la gaine aponévrotique de la masse sacro-lombaire, forment un ensemble assurant la statique du bassin. En raison de cette barrière solide, l'abcès postérieur apparu dans la région fessière s'extériorise moins rapidement. Parmi les 13 observations que nous rapportons dans ce travail, un abcès postérieur a été constaté dans 3 cas.

Ainsi constituée, l'articulation sacro-iliaque apparaît solide. Pourtant, elle est exposée aux traumatismes et aux microtraumatismes. Si les arthrites professionnelles sont rares aux membres inférieurs, « les arthrites de posture ou statiques y sont fréquentes », ainsi que l'écrit INGELRANS qui ajoute : « Ce sont les difformités fonctionnelles de HAGLUND » ; elles peuvent intéresser les sacro-iliaques.

Quel est le rôle physiologique de cette articulation ? Ainsi que le soulignent A. SICARD et A. MOULONGUET, pour être restreint ce rôle est cependant important. C'est par l'intermédiaire de la sacro-iliaque que le poids du corps est transmis aux membres inférieurs. A son niveau

« s'équilibrent les poussées contraires du poids du corps et de la résistance au sol par deux systèmes de travées osseuses, l'un aboutissant à l'ischion (adapté à la fonction assise), l'autre, à travers le cotyle, au col fémoral (adapté à la station debout et à la marche) » (INGELRANS).

Mais les forces qui s'exercent sur le sacrum sont variables au cours des changements d'attitude et au cours de la marche. Elles varient également pour chaque individu en raison des modifications corporelles liées à la race, au sexe, à la profession.

« Articulation de charge, elle s'intègre à l'ensemble du carrefour lombo-sacro-iliaque », écrivent SICARD et MOULONGUET.

Or, disent ces auteurs :

« La constitution anatomique de l'articulation correspond mal à la fonction qui lui est destinée ; le sacrum est une curieuse clef de voûte ; ses faces mal taillées sont parallèles à la direction des pressions qui s'exercent sur elles. »

Mais l'articulation se trouve protégée par l'irrégularité des surfaces articulaires qui forme un véritable « engrenage » entre le sacrum et les

os iliaques. Cependant A. DELMAS a montré que, chez les Français, la surface auriculaire présente deux aspects extrêmes reliés par des formes intermédiaires. L'un est celui de l'auricule plane, analogue à celle du noir, l'autre est bien différent : la partie postérieure franchement horizontale, au lieu d'être taillée en biseau, se creuse du côté sacré d'une gouttière réalisant le « rail creux » de FARABEUF dans lequel vient glisser le « rail plein » iliaque. Ce dernier type est celui qui est décrit classiquement.

Les moyens d'union (ligaments postérieurs et muscles) réalisent une masse fibreuse résistante. De plus, le pilier sacré est fixé en arrière en partie grâce à la rigidité de l'arc antérieur du pelvis. Suivant l'expression de LEFORT, la symphyse pubienne agit

« à la manière de la main qui ferme les branches du casse-noix ».

C'est seulement sur sa face antérieure, endo-pelvienne, que la sacro-iliaque est directement accessible. Mais cette face est rétro-péritonéale et profonde. Son abord chirurgical est rendu plus difficile en raison de l'importance du plan vasculo-nerveux qui la recouvre. Par sa face antérieure, la sacro-iliaque est, en effet, en rapport avec le nerf crural et la deuxième racine sacrée ; le nerf obturateur et le tronc lombo-sacré croisent l'interligne. Elle reçoit son innervation du tronc lombo-sacré, du premier et deuxième nerfs sacrés, du nerf fessier supérieur et, pour certains auteurs, du nerf obturateur.

Par contre, les rapports postérieurs de l'articulation sont beaucoup plus simples. Aussi est-ce la voie d'accès postérieur qui est utilisée par la plupart des techniques opératoires.

ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC

I. — DONNÉES CLINIQUES

Dans les infections aiguës de l'articulation, l'attention est rapidement attirée sur la sacro-iliaque, mais dans les atteintes chroniques, torpides (dont la tuberculose est la plus fréquente), il est souvent malaisé d'en établir le diagnostic ; plusieurs raisons en sont causes.

Profondément située sous un épais matelas cutané, adipeux, musculaire, et même osseux, la sensibilité propre de l'articulation est spontanément assez confuse. De plus, comme elle est peu mobile, la limitation de ses mouvements est difficile à apprécier. Par ailleurs, la symptomatologie clinique des atteintes de cette articulation est pauvre. C'est pourquoi les manœuvres exploratrices pour mobiliser les sacro-iliaques sont nombreuses, d'interprétation difficile ; nullement caractéristiques, elles fournissent souvent des renseignements discordants. Aussi, sans qu'il soit question de passer en revue toutes les explorations séméiologiques décrites, nous apparaît-il opportun d'en retenir et d'en analyser les éléments utiles pour le diagnostic des atteintes sacro-iliaques.

Dans les affections de cette articulation, les éléments subjectifs de l'examen clinique sont, de façon habituelle, les suivants :

- une douleur localisée à la partie supéro-interne de la fesse (douleur centro-osseuse ou ostéo-articulaire pure) ;
- une douleur transmise à l'ensemble de la région fessière et à la face postérieure de la cuisse, liée à des phénomènes congestifs ou inflammatoires de voisinage intéressant la coulée du nerf sciatique dont les racines postérieures constituent le rapport antérieur le plus intéressant de l'articulation ;
- des contractures de défense des grand et moyen fessiers qui recouvrent la portion de l'aile iliaque.

En général, c'est la douleur qui amène l'hospitalisation du patient. D'emblée ou après une période plus ou moins longue pendant laquelle celui-ci a présenté une gêne fonctionnelle, un endolorissement à la racine du membre, s'installe une névralgie lancinante et tenace, rebelle aux antinévralgiques habituels, cédant souvent au début dans le décubitus dorsal. Siégeant au niveau de la région malade, mais de localisation imprécise, cette douleur irradie vers la cuisse. Pour SMITH-PETERSEN, il s'agit d'une « fausse sciatique ».

En effet, cette « sciatique sacro-iliaque », décrite par BARRE, LE MANSOIS, DUPREY, est une radiculalgie sacrée haute. La douleur irradiée à la face postérieure de la cuisse, parfois dans le domaine du crural, du génito-crural ou de l'obturateur, dépasse rarement le creux poplité. Elle s'accompagne de douleur à la toux et le signe de Lasègue, d'observation banale, n'est pas augmenté, comme dans la sciatique, par la flexion dorsale du pied, sa topographie n'est pas systématisée et on ne retrouve pas les points de Valleix. Il n'existe ni abolition du réflexe achilléen ni atrophie du pédieux.

Souvent cette douleur rend la marche intolérable, la station debout impossible. Parfois, on observe une démarche douloureuse, décrite par DUCROCQUET et caractérisée, d'après INGELRANS, par une « démarche salutante » avec renversement du tronc en arrière à chaque pas, cuisses et jambes fléchies. Debout, le malade prend rapidement une attitude hanchée avec scoliose à concavité du côté atteint.

A l'exploration clinique, on peut objectiver une douleur vive provoquée directement par la pression de l'articulation : elle s'obtient par une palpation appuyée à trois travers de doigt de la ligne médiane, un peu en dessous de l'épine iliaque postéro-supérieure et dans la région avoisinante. Cette douleur se retrouve au toucher rectal en suivant le bord du sacrum, à bout de doigt : une appréciation directe de l'état de souffrance de la sacro-iliaque est ainsi possible.

Différentes manœuvres, destinées à provoquer la douleur au niveau même de l'articulation par la mobilisation de celle-ci, ont été décrites. Certaines sont depuis longtemps classiques. Les signes de ERICKSEN, VOLKMANN, LARREY, HERTZ, CAMPBELL, TAVERNIER peuvent être mis en évidence, de façon constante, dans les sacro-coxalgies ; ils sont exceptionnels dans les autres atteintes des articulations sacro-iliaques.

Par contre, les renseignements obtenus par les manœuvres destinées à provoquer une douleur par la mise sous tension des muscles fessiers et surtout par leur contraction vigoureuse sont plus constants et plus précis. En effet, une douleur aiguë est réveillée dans la sacro-iliaque malade par l'abduction forcée du membre fléchi en rotation

externe (signe de Laguère), de même que par les tentatives faites en vue d'écarter les genoux du malade, couché sur le dos, les deux cuisses fléchies à 90° (signe de Guinchard).

Cet examen doit être complété par la recherche d'une amyotrophie musculaire de la cuisse et de la fesse, habituellement constatée dès le début d'une ostéoarthrite tuberculeuse sacro-iliaque, et d'une adénite rétro et sus-crurale à peu près constante dans cette affection.

Ces signes permettent de dépister une atteinte de la sacro-iliaque au début ; ils doivent être recherchés avec soin en raison de leur valeur au moment où les données radiologiques, encore discrètes, ne sont pas caractéristiques.

La douleur est fréquemment le maître symptôme des atteintes sacro-iliaques. Elle est retrouvée dans toutes les observations que nous rapportons. Toutefois, les phénomènes douloureux peuvent être atténués ou même absents, ce qui rend le dépistage plus aléatoire. Il faut alors penser aux autres manières de découvrir cette affection.

C'est ainsi qu'au cours de l'examen d'un malade présentant une altération de l'état général, la découverte d'une tuberculose pulmonaire fera pratiquer un « bilan osseux » qui pourra révéler un foyer peu éloquent ou peu évolutif. Quelquefois, ce sera la constatation fortuite d'un abcès froid dont la ponction permettra le diagnostic.

Ces investigations cliniques un peu approfondies doivent évidemment s'appuyer sur des documents radiologiques convenables ; nous y reviendrons plus loin.

1° Dans un premier temps, un véritable « diagnostic d'organe » permettra de préciser s'il s'agit bien d'une affection de la sacro-iliaque. Tout d'abord, on éliminera ce que INGELRANS appelle « les algies intrinsèques rapportées au carrefour lombo-sacré » (douleurs liées à une affection rénale ou autre, à une ptose viscérale, aux névrites et radiculites d'ordre médical, à une lésion médullaire...). Ensuite, il faudra rechercher dans les affections ostéo-articulaires de la région lombo-sacrée ce qui revient à la sacro-iliaque.

En effet, les affections de la région lombaire basse, d'origine mécanique, inflammatoire ou tumorale, peuvent donner une symptomatologie douloureuse comparable à celle qui l'on observe dans les atteintes sacro-iliaques. Parfois même, il n'est pas possible de différencier cliniquement celles-ci des lésions lombaires. Comme l'a souligné DE SÈZE, il faut s'attacher à préciser les caractères mêmes de la douleur. Elle est vraisemblablement d'origine radiculaire et en relation avec une localisation lombaire quand elle est irradiée aux membres inférieurs et accompagnée de symptômes neurologiques (phénomènes paresthésiques, troubles de la sensibilité superficielle, abolition du réflexe

achilléen). Par contre, dans les localisations sacro-iliaques, elle apparaît segmentaire, s'étendant à la face postérieure de la cuisse, quelquefois à la jambe, mais n'atteignant jamais le pied. De même, une inflexion vertébrale latérale est en faveur d'une lésion discale, tandis que l'attitude hanchée se rencontre plus volontiers dans les atteintes sacro-iliaques.

Par ailleurs, une confusion demeure possible avec les affections de la hanche. Celles-ci se manifestent également par des douleurs apparaissant à la station debout et à la marche, par une attitude hanchée ou une boiterie. Cependant, on note généralement, en même temps, des phénomènes douloureux de la région inguinale et des irradiations algiques profondes à la face antérieure de la cuisse, jusqu'au genou. Cette localisation antérieure de la douleur, de même que l'atrophie précoce du quadriceps, l'attitude du pied en rotation externe, la limitation des mouvements articulaires, constituent des éléments en faveur d'une atteinte coxo-fémorale.

Pour établir le diagnostic différentiel, il ne faut pas trop compter sur les manœuvres exploratrices. Celles-ci, en effet, ne sont nullement caractéristiques puisque la mobilisation de la hanche entraîne, de façon habituelle, celle de la sacro-iliaque lorsqu'elle est poussée à son degré extrême. La manœuvre ne peut être considérée comme positive que si le malade localise la douleur provoquée au niveau même de cette articulation.

2° Dans un second temps, les lésions étant localisées à l'articulation sacro-iliaque, on fera le diagnostic de la nature même de l'affection.

La sacro-iliaque peut être le siège des mêmes arthrites que les autres articulations. Si les manifestations articulaires aiguës ou subaiguës y sont d'une relative rareté, l'ostéo-arthrite tuberculeuse y est fréquente. En fait, à côté des formes d'étiologie bien définie, beaucoup d'arthrites non bacillaires, surtout chez les jeunes, « demeurent énigmatiques », suivant l'expression de INGELRANS qui leur a consacré un important travail.

Nous ne ferons que citer les arthrites sacro-iliaques d'origine mécanique secondaires à un traumatisme notable ou à des micro-traumatismes, les arthrites favorisées par une malformation du squelette, les ostéochondrites. Les sacro-coxites parasitaires sont exceptionnelles.

Par contre, les sacro-coxites infectieuses dont nous rapportons trois observations retiendront davantage notre attention. Le diagnostic est établi d'après les antécédents du malade, les signes cliniques et radiologiques, le résultat des épreuves biologiques spécifiques et les examens bactériologiques. C'est ainsi que la nature mélitococcique de

l'affection chez l'un de nos malades a été admise en tenant compte de la profession de ce dernier et des réactions spécifiques (intra-dermo-réaction à la mélitine, séro-diagnostic de Wright). L'étiologie infectieuse, dans un autre cas, a pu être affirmée par la mise en évidence à deux reprises de bacilles paratyphiques B dans le pus de ponction de l'abcès. Enfin, dans la troisième observation, l'origine staphylococcique a paru la plus vraisemblable en raison des signes cliniques initiaux, de la négativité des tests tuberculiniques à l'exclusion de l'intra-dermo-réaction à la tuberculine à 50 unités et des constatations histo-pathologiques.

Mais le « vrai diagnostic » est à établir entre une arthrite sacro-iliaque chronique et une sacro-coxalgie. Or, au début de l'affection surtout, ce diagnostic est souvent très difficile. La discrimination clinique n'est faite souvent que de nuances : dans la sacro-coxalgie, les douleurs sont généralement plus vives, plus tenaces, la boiterie et l'amyotrophie des muscles fessiers plus précoces, l'état général plus rapidement atteint. On tiendra compte des antécédents bacillaires du malade et de son âge, la sacro-coxalgie s'observant surtout de quinze à vingt-huit ans, des tests tuberculiniques ; on recherchera une autre localisation ostéo-articulaire.

Parfois, la nature tuberculeuse de l'affection, lorsqu'il n'existe pas d'abcès, ne pourra être affirmée qu'à l'intervention chirurgicale par les examens bactériologiques ou histologiques.

Ce diagnostic est donc « hérissé de difficultés » et, comme l'a écrit INGELRANS avant l'ère des antibiotiques, « on doit conserver la hantise de la sacro-coxalgie ».

II. — DONNÉES RADIOLOGIQUES

En raison de la pauvreté et de l'imprécision des signes cliniques de la sacro-coxalgie, « la radiologie est bien souvent ici la clef du diagnostic » (GÉRARD-MARCHANT).

Indispensable complément de la clinique, la radiologie de la sacro-iliaque, bien codifiée aujourd'hui, apporte son concours dans l'établissement du diagnostic, dans l'évaluation du stade évolutif, dans la surveillance et le contrôle des tests de guérison.

Sa fidélité est directement fonction, ici comme ailleurs, d'une bonne technique, d'une connaissance approfondie des symptômes radiologiques de l'affection recherchée et de la spécificité plus ou moins grande de ces symptômes.

L'analyse de la sacro-iliaque est particulièrement difficile en raison de son aspect variable d'un sujet à l'autre, de la forme tourmentée de la surface articulaire¹. Ceci implique une étude systématique des deux articulations.

Pour la technique radiologique même, il est nécessaire, comme le demandent de nombreux orthopédistes, de pratiquer :

- un cliché d'ensemble du bassin, correctement centré, montrant les deux sacro-iliaques et la symphyse pubienne ;
- des clichés localisés et parfaitement symétriques, en position oblique, de chacune des articulations ;
- des tomographies étendues de 3 à 9 cm du plan postérieur, en décubitus dorsal.

(Les tomographies permettent, en effet, une analyse de l'image, fournissent des indications sur l'état des surfaces articulaires bordant l'interligne, sur la présence, la situation et les dimensions des zones de condensation.)

Certains auteurs conseillent de compléter les renseignements donnés par les incidences classiques par une radiographie en incidence axiale, car l'incidence frontale permet seulement une bonne visibilité de l'extrémité inférieure de l'articulation.

Enfin, une arthrographie opaque soulignant les lésions pourra permettre de prévoir la conduite opératoire (Professeur SCARBONCHI). Cet examen possède un double intérêt : il apporte des précisions utiles sur l'interligne articulaire et surtout permet de dépister un abcès. Dans l'une de nos observations, une petite fusée de liquide opaque dans les parties molles permet de prévoir un abcès probable de faible étendue. L'arthrographie sacro-iliaque a été mise au point par M. SCARBONCHI : une aiguille à infiltration splanchnique de 18 cm est enfoncée en un point situé à un travers de doigt en dedans de l'épine iliaque postéro-supérieure et, selon l'épaisseur tégumentaire du patient, deux à trois travers de doigt au-dessus de l'épine. La direction de l'aiguille est oblique en bas et en dehors afin de se glisser entre les deux surfaces osseuses. Mais la position du malade n'est pas indifférente. Initialement pratiquée en position assise ou en décubitus ventral, les tentatives n'étaient couronnées de succès que lorsque la partie supérieure de l'interligne était élargie à la radio. Or, l'auteur s'est rendu compte que l'interligne articulaire est bien plus perméable à l'aiguille quand on fait bâiller l'articulation en position opératoire : le sujet étant

(1) *Thèse de CORIAT, Alger, 1937.*

couché sur le ventre, on fait « casser la table » au-dessus du public, de façon à ce que les membres inférieurs et le bassin fassent un angle de 30° avec le rachis.

Mais l'arthrographie ayant pour but essentiel de souligner les fusées purulentes, il suffit, lorsqu'il existe un abcès de la fesse, de le vider en partie et d'injecter un liquide opaque (Ténébryl, Diodone, Vasurix). Cette « abcèsographie », ainsi que l'appelle ECONOMU, a permis de montrer, dans un cas, que l'abcès fessier communiquait en bouton de chemise avec un abcès intra-pelvien ; la portion rétrécie entre les deux était située justement à l'interligne sacro-iliaque.

A l'exploration radiographique, les « signes d'intégrité » de l'articulation sacro-iliaque sont constitués par la netteté, la régularité, le parallélisme des bords de l'interligne et par l'absence de toute modification de la densité du tissu osseux marginal. Il est donc possible de retenir comme signe de certitude d'une atteinte de cette articulation les modifications manifestes de l'interligne (disparition totale ou irrégularités) et les remaniements de la structure osseuse marginale (condensation ou décalcification).

Ces signes radiologiques ne sont pas absolument spécifiques, surtout à la phase initiale d'une affection intéressant la sacro-iliaque, à un moment où il importe pourtant de dépister une sacro-coxalgie.

Au début de l'ostéo-arthrite tuberculeuse, on peut noter un élargissement de l'interligne et une décalcification sous-chondrale homogène ou pommelée, s'étendant loin à distance de l'articulation. C'est là, la phase d'arthrite proprement dite.

A la phase de pleine évolution apparaissent alors les signes de l'ostéo-arthrite permettant de constater :

- un aspect flou, effrité, érodé des versants articulaires ;
- l'existence de géodes, de dimensions et de nombre variables ;
- l'apparition d'images lacunaires, à bords flous au sein desquelles s'observent parfois des images de séquestres en général petits, grignotés, comme il est habituel de le noter dans la tuberculose.

Deux signes contingents doivent être recherchés ; ils possèdent une grande valeur :

- le « décrochement pubien », décrit par RICHARD ;
- les abcès (ombre plus ou moins homogène se projetant au voisinage de l'articulation).

Lors de la phase de réparation, la condensation l'emporte sur la raréfaction ; les berges prennent alors un aspect dense tandis que l'interligne tend à se combler, créant comme dans toutes les ostéo-arthrites

tuberculeuses à leur stade final les classiques « images de deuil » de MÉNARD.

Cet aspect se trouve bien entendu modifié, après l'intervention chirurgicale, par le curetage des zones nécrosées, par la mise en place éventuelle d'un greffon.

Mais souvent les arthrites non tuberculeuses se traduisent par des signes analogues et seules quelques nuances peuvent être évoquées pour établir le diagnostic différentiel : intensité de la décalcification, volume des séquestres, bilatéralité, etc.

De même dans les atteintes de l'articulation sacro-iliaque, constantes dans la spondylarthrite ankylosante, on observe précocement une disparition de la netteté des contours de l'interligne, une décalcification marginale, un élargissement de l'espace articulaire, des remaniements de la structure osseuse, qui peuvent revêtir un aspect semblable à celui de la tuberculose. Mais la spondylarthrite ankylosante est, en règle, bilatérale et s'accompagne généralement de lésions vertébrales caractéristiques. Toutefois, au début, les lésions souvent discrètes posent un problème très difficile sur le plan radiologique.

Comme dans toutes les tuberculoses ostéo-articulaires profondes, l'atteinte sacro-iliaque peut donner une suspicion clinique, une présomption radiologique, mais ce n'est que par le laboratoire qu'on obtient la certitude du diagnostic.

III. — DONNÉES BIOLOGIQUES

Les méthodes de diagnostic biologiques dont nous disposons sont nombreuses, mais elles constituent des tests non spécifiques. D'ailleurs, les explorations biologiques habituelles n'apportent à vrai dire que peu de renseignements dans le domaine de la tuberculose ostéo-articulaire. Elles constituent néanmoins un moyen utile pour apprécier l'évolutivité de l'affection.

Dans les observations que nous rapportons, l'accélération de la vitesse de sédimentation, variable suivant les cas, a été constante. En règle, la constatation d'une vitesse de sédimentation accélérée au cours d'une sciatique, par exemple, doit éveiller l'attention et faire rechercher les signes d'une localisation osseuse (DE SÈZE et DEBEYRE).

De même, la floculation du sérum sous l'influence de la résorcine (Vernes-résorcine), mesurée au photomètre, n'apporte pas de donnée précise sur l'étiologie, mais permet de suivre l'évolution.

En reportant les résultats de ces épreuves sur une fiche médicale jointe au dossier de chaque malade, il est possible d'établir une « courbe évolutive » de l'affection.

Mais c'est la découverte, au bout d'une aiguille, d'une petite quantité de pus qui va permettre de rechercher la signature bactériologique de l'affection.

L'examen direct, même après homogénéisation, met rarement en évidence des bacilles de Koch. Par la culture sur milieux spéciaux, en particulier sur le milieu de Lœwenstein, on obtient plus de succès. Quant à l'inoculation au cobaye, ses résultats sont généralement plus sûrs, mais tardifs.

En l'absence de pus, il sera parfois difficile, sauf par l'examen anatomo-pathologique, d'apporter la preuve médico-légale de la nature étiologique de l'arthrite sacro-iliaque.

LE TRAITEMENT MÉDICO-CHIRURGICAL

Chacun sait que les affections chroniques non tuberculeuses des articulations sacro-iliaques bénéficient d'un traitement médical adapté à chaque cas en fonction de leur étiologie. La thérapeutique générale anti-infectieuse et causale est complétée éventuellement par un traitement physiothérapique, orthopédique, parfois thermal. Après échec ou insuffisance de ces traitements, une intervention chirurgicale peut être envisagée. Toutefois, tant que l'étiologie de ces sacro-coxites reste imprécisée, le doute impose de les traiter comme des sacro-coxalgies.

D'ailleurs, c'est surtout dans le domaine du traitement de la tuberculose ostéo-articulaire que d'immenses progrès ont été réalisés au cours de ces dernières années. En 1955, DE SÈZE et DEBEYRE ont consacré une étude importante à l'orientation nouvelle des traitements de la tuberculose ostéo-articulaire chez l'adulte.

En effet, avant l'ère des antibiotiques, le traitement de ces atteintes ostéo-articulaires tuberculeuses était avant tout médical et orthopédique. L'essentiel de celui-ci était l'immobilisation plâtrée prolongée, les prescriptions hygiéno-diététiques et la cure héliο-marine lorsqu'il n'existait pas une contre-indication pulmonaire ou des phénomènes d'intolérance au climat marin.

Le but des interventions proposées a été le plus souvent de faciliter la tendance spontanée de l'articulation à s'ankyloser. Ces arthroèses, autrefois presque systématiquement extra-articulaires, assuraient une mise au repos du foyer considérée comme suffisante. Quant à l'exérèse chirurgicale du foyer lui-même, bien que licite depuis OLLIER, elle est restée longtemps pour beaucoup l'objet de méfiances, en raison des surinfections et des disséminations qui pouvaient lui faire suite. C'est l'avènement des antibiotiques électifs de la tuberculose qui a permis de réviser cette optique et d'étendre les indications de l'« *abord direct* ».

L'apparition en France, en 1947, de la streptomycine entraîne une évolution profonde du traitement de la tuberculose ostéo-articulaire. Les premières conclusions concernant ce traitement sont rapportées par GÉRARD-MARCHANT et SALMON au *Congrès d'Orthopédie* de 1950.

Il semble actuellement admis que :

1) Sous l'action de la streptomycine, on observe un raccourcissement de la durée d'évolution de l'affection, une amélioration des lésions, la diminution des complications d'ordre général, la disparition des fistules anciennes ou récentes.

2) Par ailleurs, l'utilisation en association de l'isoniazide et de l'acide para-amino-salicylique a permis d'enregistrer un plus grand nombre de résultats favorables en même temps qu'une diminution des cas de résistance des germes à l'antibiothérapie.

3) Cependant, les divers auteurs soulignent que ces traitements agissent de façon inconstante sur les abcès. Administrés par voie générale, les antibiotiques parviennent mal au foyer bacillaire. Il semble se former, en quelque sorte, « une barrière histologique avasculaire » par endartérite et périartérite périphérique qui gêne la pénétration des antibiotiques prescrits par voie générale. GÉRARD-MARCHANT et SALMON disent qu'il existe alors une « claustration » du foyer.

C'est pourquoi des interventions chirurgicales sur le foyer tuberculeux lui-même, sous couvert d'antibiotiques, sont maintenant préconisées.

Grâce aux tuberculostatiques il est, en effet, actuellement possible d'intervenir chirurgicalement de façon précoce et même parfois pendant la phase active de l'affection.

Toutefois, il importe de se rappeler que « la tuberculose ostéo-articulaire n'est pas seulement une lésion locale, mais une maladie générale ». Aussi convient-il de ne pas délaisser complètement le traitement médical et orthopédique classique. Ainsi que l'ont écrit DURIEZ, DE BEAUMONT et CAUCHOIX :

« La chirurgie focale de la tuberculose osseuse n'a probablement sa vraie place et sa pleine efficacité que dans le contexte d'un traitement plus général bien conçu. »

Il est certain qu'une antibiothérapie de quelques mois, appliquée pendant la période de repos et de traitement orthopédique, assurera une « couverture » utile permettant d'éviter une généralisation des lésions bacillaires et le danger de dissémination au moment de l'intervention sur un foyer en activité. De même, l'antibiochimiothérapie sera poursuivie durant quelques mois après l'opération et pendant la convalescence.

I. — LE TRAITEMENT MÉDICAL

Le traitement médical pré-opératoire comporte tout d'abord la nécessité de la mise au repos absolu du malade, en coquille plâtrée ou sur lit de Berck.

L'antibiothérapie, instituée dès que possible, consiste en une association de streptomycine, d'isoniazide et d'acide para-amino-salicylique.

La thérapeutique peut être conduite de la façon suivante, mais ce n'est là qu'un « traitement standard type » :

De façon habituelle, la streptomycine est prescrite à la dose de 1 gramme par jour ou tous les deux jours. Les doses utilisées varient de 30 à 120 grammes. MM. DE SÈZE et J. DEBEYRE préconisent une dose totale de streptomycine de 90 grammes, administrée avant l'intervention en injections quotidiennes pour tenir compte du fait que l'antibiotique pénètre mal dans le foyer osseux.

Les risques de streptomycino-résistance sont diminués considérablement par l'utilisation en association de l'acide para-amino-salicylique, à la dose de 12 à 15 grammes par jour.

En même temps est prescrit l'hydrazide de l'acide isonicotinique à la dose de 5 mg par kg de poids et par jour en trois prises aux repas.

Quelquefois, il est possible d'envisager avant l'intervention chirurgicale un « traitement de couverture » de plus courte durée, un mois environ dans certaines formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses diagnostiquées de façon précoce et limitées.

Enfin, en plus de ce traitement général, une antibiothérapie locale est également ménagée lors de l'intervention par un drain aspiratif de Redon qui est glissé entre les deux surfaces osseuses et laissé en place pendant vingt à vingt-cinq jours. Ce drain permet d'aspirer le sang épanché (le suintement initial est assez abondant) et aussi d'ins-tiller matin et soir du rimifon et de la streptomycine. La diffusion des médicaments est assurée par un clampage de drain pendant une heure environ.

Sous l'influence de cette thérapeutique, on constate généralement une reprise manifeste de l'état général, une diminution puis une disparition des phénomènes douloureux, une amélioration, lente habituellement, de la vitesse de sédimentation sanguine.

Mais le traitement médical n'amène pas une modification rapidement sensible des images radiologiques initialement constatées. On a cependant enregistré une stabilisation des lésions alors qu'on assistait autrefois à une extension progressive de celles-ci.

II. — LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

Il ne semble pas qu'il soit possible d'espérer une guérison clinique et biologique par le seul traitement médical en maintenant le malade au repos selon la conception classique. Bien au contraire, il importe de profiter des résultats obtenus par cette thérapeutique médicale préparatoire pour mettre en œuvre une action chirurgicale précoce directe. C'est la conduite à tenir que la plupart des auteurs préconisent aujourd'hui. Par les possibilités chirurgicales ouvertes par les antibiotiques, le pronostic des tuberculoses ostéo-articulaires en général et des sacro-coxalgies en particulier a été transformé.

« Le dogme de l'intangibilité du foyer tuberculeux a vécu. »
(J. DEBEYRE.)

Un bref rappel historique nous permettra de situer l'évolution des idées dans le traitement chirurgical de la sacro-coxalgie, mais précisons que nous avons l'intention d'étudier essentiellement une modalité particulière de la résection arthrodèse, inspirée de la technique de SMITH-PETERSEN, mais réalisée grâce à une large voie osseuse, à la manière de la résection préconisée par PICQUÉ.

Dans sa thèse sur « L'arthrite tuberculeuse sacro-iliaque et en particulier certaines formes frustes de cette affection », en 1896, NAZ, élève de DELBET, fait remonter la thérapeutique chirurgicale des affections de l'articulation sacro-iliaque à SAYRE et à OLLIER. En effet, dans une thèse inspirée par celui-ci en 1883, GUILLOUDD rapporte deux observations de malades opérés avec réalisation des premières résections partielles trans-iliaques. Par la suite, cette intervention, effectuée par DELORME, acquiert droit de cité avec DELBET.

Quelques années plus tard, en 1910, Robert PICQUÉ présente à la *Société de Chirurgie* une technique de résection sous-périostée, appliquant à la symphyse sacro-iliaque « les principes généraux des résections des grandes articulations des membres magistralement édifiés par OLLIER ».

L'abord direct de la sacro-coxalgie, sans souci de consolidation, a donc été, à la suite d'OLLIER, la seule attitude chirurgicale initiale pendant près de trente ans.

Avant les antibiotiques et les procédés actuels de réanimation, elle constituait une intervention majeure comportant des risques considérables. En cas de guérison, l'éradication du foyer pouvait aussi entraîner, quand elle était très étendue, une rupture de la voûte pelvienne. La force transmise par le fémur au cotyle ne comportait alors qu'un appui antérieur imparfait au niveau du pubis et l'hiatus postérieur se traduisait par une certaine impotence fonctionnelle à la marche et à la station debout.

À la suite des greffes d'ALBEE sur le rachis et en raison des succès obtenus par les arthrodèses dans d'autres arthrites bacillaires, on chercha aussi à créer chirurgicalement une ankylose de l'articulation sacro-iliaque.

Cependant l'arthrodèse dans la sacro-coxalgie est d'acquisition relativement récente, car, pendant longtemps, cette localisation de la tuberculose ostéo-articulaire a été considérée comme rare et sans beaucoup d'intérêt. C'est le 4 janvier 1916 que TUFFIER réalise la première arthrodèse intra-articulaire sacro-iliaque. Des modifications sont apportées par la suite à la technique opératoire initialement décrite par LAMBOTTE (1924), LAFERTÉ (1928), Gino PIERI (1932), MASSART (1932). En 1934, ALLARD décrit dans sa thèse les procédés utilisés à Berck pour réaliser l'arthrodèse sacro-iliaque suivant les techniques mises au point par RICHARD.

Une technique, qui est restée longtemps assez peu connue en France, décrite en août 1921 par SMITH-PETERSEN, réunit les avantages de la résection à ceux de l'arthrodèse : elle réalise une arthrodèse intra-articulaire, l'orifice de trépanation étant comblé à la fin de l'opération par le volet osseux iliaque enfoncé de force dans la cavité. Par cette méthode, d'excellents résultats ont été obtenus par SMITH-PETERSEN et ROGERS, et par HARRIS. Cette résection arthrodèse trans-iliaque a été pratiquée à partir de 1937 par TAVERNIER et a fait l'objet de la thèse de EYRAUD (Lyon, 1942).

Ainsi, SMITH-PETERSEN peut être considéré comme le précurseur du traitement chirurgical moderne des localisations sacro-iliaques de la tuberculose qui se propose deux buts :

- aborder directement le foyer tuberculeux et l'enlever si possible dans sa totalité, à la demande des lésions ;
- « arthrodéser » par une greffe osseuse les deux surfaces du sacrum et de l'aile iliaque en présence afin de reconstituer, de façon solide, la voûte pelvienne postérieure.

Ce traitement a été rendu possible depuis que les antibiotiques « nous ont délivré de l'obsession d'une généralisation post-opératoire

jadis si fréquente et si redoutable dans les sacro-coxalgies », comme l'a souligné GÉRARD-MARCHANT au *Congrès Belge de Chirurgie*, en 1959.

L'ankylose chirurgicale de la sacro-iliaque permet de diminuer la durée de l'évolution de la maladie et d'éviter les récides plus ou moins lointaines d'un foyer tuberculeux incomplètement guéri. Au demeurant, l'arthrodèse sacro-iliaque est pratiquée également dans le traitement chirurgical des arthrites chroniques non tuberculeuses et des arthroses douloureuses.

À l'heure de l'abord direct des lésions ostéo-articulaires, l'arthrodèse extra-articulaire perd du terrain devant la résection-arthrodèse. Celle-ci offre l'avantage d'une action directe sur le foyer infectieux et permet d'effectuer une biopsie en vue de préciser la nature de l'affection en cause.

TECHNIQUE OPERATOIRE

Pour la réalisation de la résection-arthrodèse, différentes techniques ont été proposées, l'ankylose étant obtenue par une arthrodèse extra-articulaire ou intra-articulaire. La voie postérieure est adoptée par la plupart des auteurs. A. SICARD et J.-C. MÉNÉGAUX préconisent la voie antérieure pour les lésions situées à la partie supérieure et antérieure de l'articulation.

La technique suivante que nous exposons, utilisée par M. SCARBONCHI dans le Service de Chirurgie Ostéo-Articulaire de l'Hôpital Percy, est inspirée du principe de la résection-arthrodèse de SMITH-PETERSEN. Les modalités en sont particulières car elle comporte la création d'un volet iliaque très large, comme dans la technique de PICQUÉ. Grâce au jour obtenu, la résection peut s'opérer sous contrôle de la vue, à la demande des lésions, à la suite de quoi le volet osseux est rabattu à son ancienne place sur des auto-greffons osseux spongieux, en vue de l'arthrodèse.

Voici la description de cette technique.

Sans insister sur les soins pré-opératoires qui comportent évidemment la triple antibiothérapie classique et la préparation aseptique de la peau, situons que l'intervention est menée sous anesthésie potentialisée au penthiobarbital sodique par voie intra-veineuse. L'intubation trachéale est nécessaire à cause du décubitus ventral. Le pubis et le thorax du malade étant surélevés par un coussin, on s'efforce de faire saillir la région sacro-iliaque en inclinant d'un côté le buste, et de l'autre le bassin et les membres inférieurs en « cassant » la table à 30° environ au-dessus du pubis.

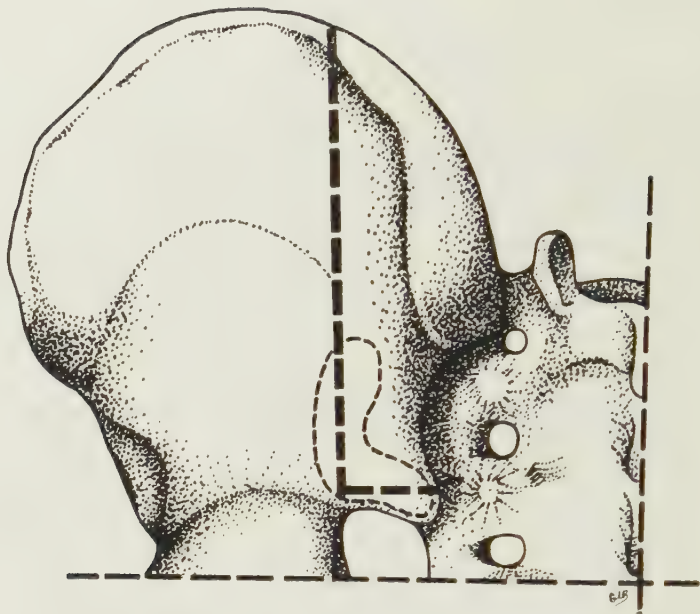


FIG. 1 : Tracé du volet osseux. L'échancrure sciatique sert de repère et de limite.

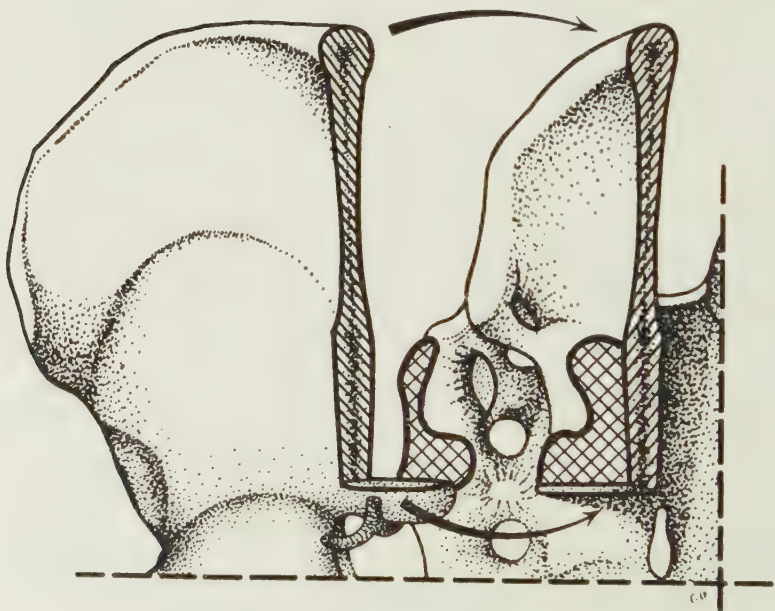


FIG. 2 : Le volet osseux iliaque étant rabattu les deux surfaces articulaires sont apparentes. Les lésions peuvent être traitées dans leur totalité.

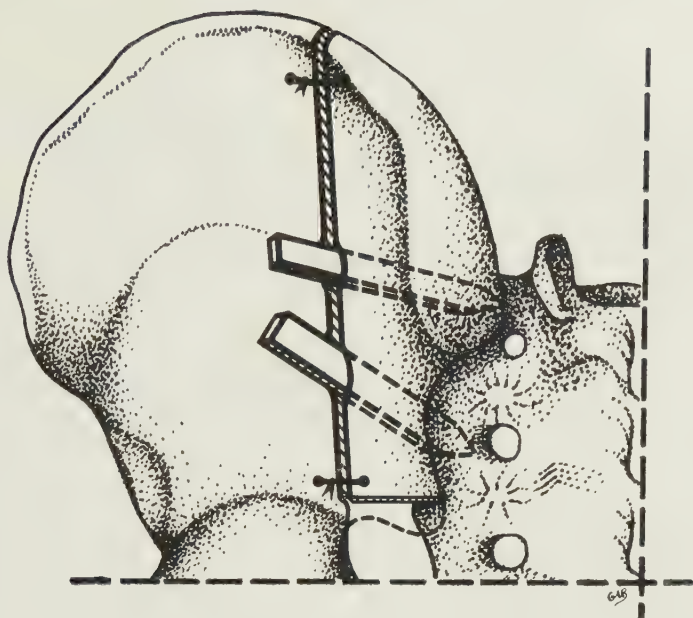


FIG. 3 : Après avoir rabattu le volet osseux, il est fixé par des points trans-osseux et un double clavetage. Les greffons tibiaux corticaux solidarisent l'aile iliaque et le sacrum (*obs. n° 3 et 4*).

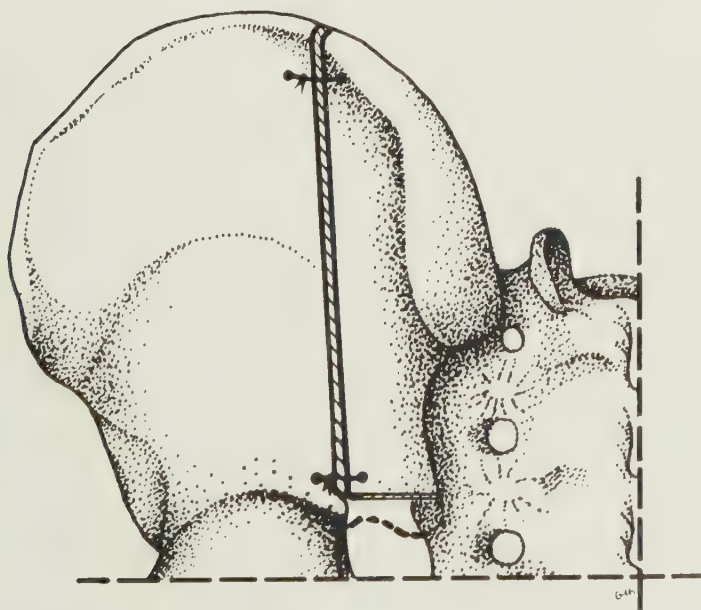


FIG. 4 : La simple interposition de copeaux osseux spongieux entre les deux os a semblé suffisante dans les 9 dernières observations. Les points de fixation trans-osseux maintiennent le volet iliaque ainsi que la fermeture musculo-aponévrotique qui recouvrira l'ensemble.

Les champs stériles, le jersey collé assurent la protection du champ opératoire. Situé du côté de la lésion, le chirurgien a en face de lui ses deux aides, à sa droite sa table d'instruments :

En dehors des instruments courants, de deux valves vaginales, les instruments osseux classiques sont seuls nécessaires : des rugines, deux raspatoires de Lambotte, des ciseaux à frapper larges, un maillet, un jeu de curettes et une pince-gouge démultipliée. Le bistouri électrique et l'aspiration facilitent l'intervention.

La ligne d'incision, arciforme, occupe le tiers ou la moitié postérieure de la crête iliaque et se poursuit jusqu'à la troisième épineuse sacrée.

Après la traversée d'une peau épaisse, résistante et d'un tissu cellulo-graisseux plus ou moins épais, il faut atteindre le plan osseux profond. Le bistouri électrique facilite l'hémostase et a pour objectif :

- la crête osseuse de l'aile iliaque en haut et en dehors ;
- les épineuses sacrées en bas et en dedans ;
- entre les deux, la surface postéro-latérale du sacrum, recouverte de la couche musculaire assez importante formée par la partie basse de la masse commune.

La rugination osseuse a pour but de découvrir la face postéro-interne extra-articulaire du sacrum, toute la crête iliaque, sans oublier de décoller les muscles qui s'insèrent sur la berge endo-pelvienne, enfin tout le quadrant postéro-externe de l'aile iliaque. Cette dernière découverte, un peu plus hémorragique, est facilitée par l'écartement à l'aide d'une valve vaginale large et au tamponnement en profondeur grâce à un petit champ abdominal imbibé de sérum.

Seule la partie inférieure de cette rugination comporte un temps délicat, au moment de l'approche de l'échancrure sciatique. C'est donc avec précaution que le cheminement se fait, en ayant soin de repérer au doigt à travers la couche musculaire, à mesure que l'on progresse avec la raspatoire. Les appréhensions initiales se sont d'ailleurs progressivement atténuées ; on n'a jamais eu à contrôler d'hémorragie importante car cette découverte sous-périostée de l'aile iliaque protège le torcular artério-veineux de la fesse, ainsi que l'avaient noté LAGROT et FAVRE décrivant cette même voie pour la ligature de la fessière.

Le doigt repère le tubercule de Buisson et, à travers le périoste récliné, on devine aisément l'arborisation vasculaire dont le clampage deviendrait facile en cas de besoin.

Le cheminement au contact de l'os est d'ailleurs parfois étrangement facilité, lorsqu'il y a un abcès fessier qui a déjà préparé ce décollement du muscle : nous l'avons rencontré dans 3 cas.

Après le temps de traversée des parties molles, celui de l'os. L'exposition s'obtient au moyen de deux valves vaginales larges dont la traction est proportionnée à l'épaisseur du sujet ; l'une tire vers le bas avec son bec au ras de l'échancrure sciatique, l'autre tire en dehors en s'alignant à angle droit de la première ; on délimite ainsi le balisage de l'attaque osseuse.

C'est en effet, selon PICQUÉ, une verticale passant à l'aplomb de l'échancrure et une horizontale passant 1/2 à 1 cm au-dessus d'elle qui constitue les limites du volet. Deux fois la section osseuse a été amorcée à la scie circulaire, mais on a fini par adopter le ciseau frappé. Précédé d'un trait entamant l'os au bistouri à résection, le ciseau frappé doit être évidemment manié avec discernement. Au niveau de la crête, l'épaisseur osseuse est aisément contrôlable à la vue et au doigt, mais sur l'aile iliaque les deux corticales osseuses externe et interne peuvent être très rapprochées ou séparées par un tissu spongieux assez épais. C'est pourquoi, après avoir traversé la corticale superficielle sur tout le tracé de la section, le ciseau choisi large doit progresser de proche en proche jusqu'au contact de la corticale profonde ; la traversée de cette dernière s'effectue à petits coups, ce qui donne nettement l'impression d'un franchissement, confirmé par les mouvements de jeu du ciseau pour son dégagement. Cette manœuvre doit être assurée sur tout le tracé de la section, jusqu'à y compris la rencontre de la ligne verticale et de la ligne horizontale.

Le volet ainsi délimité possède déjà de légers mouvements par rapport au reste de l'aile iliaque, il faut alors en assurer le décollement profond et la bascule en dedans.

Pour cette nouvelle manœuvre, nous introduisons la raspatoire de Lambotte dans l'hiatus de façon à ce que le biseau décolle les fibres musculaires du muscle iliaque de la face profonde du volet. Quand on est à peu près assuré de la liberté de ses bords, une deuxième raspatoire est glissée à côté de la première, et en agissant tantôt sur l'une, tantôt sur l'autre, on prend appui sur la partie conservée de l'aile iliaque en faisant levier sur le volet. Le soulèvement, insensible au début, s'accroît progressivement, et au bout de cinq à dix mouvements semblables, la bascule s'amorce d'un coup, en même temps que s'entend généralement le bruit qui accompagne la déchirure du ligament axile. Les attaches fibro-ligamentaires situées en dedans des deux épines iliaques postéro-supérieure et inférieure, servent alors de charnière et conservent la solidarité du volet avec le sacrum. Cependant, trois fois sur onze, cette séparation de dehors en dedans du volet s'avérait trop ardue à cause d'une arthrodèse chirurgicale extra-articulaire faite antérieurement. Aussi après section à la scie des greffons situés entre l'aile iliaque et le sacrum, on a amorcé, de dedans

en dehors, la récréation de l'interligne au ciseau frappé. Dans ces trois cas, l'écaille osseuse iliaque était entièrement libre et a été recueillie dans une cupule contenant sérum et antibiotiques en attendant sa remise en place.

La découverte des deux surfaces articulaires apparaît alors d'emblée, montrant les deux contours en forme d'oreille, tant sur le sacrum qui est au fond, que sur l'écaille iliaque réclinée. Le cartilage articulaire parfois conservé en partie nous est toujours apparu plus ou moins altéré, noyé dans des fongosités ou du pus qui conduisent vers les géodes ou vers l'abcès intra-pelvien.

L'exploration ainsi menée est aussi large et complète que possible, mais, par souci de ne rien laisser échapper, on complète le plus souvent en faisant sauter à la gouge la minime arcade osseuse qui protège encore l'échancrure sciatique. Cette manœuvre peut être guidée par le passage préalable d'une rugine courbe décollant totalement le périoste restant de l'échancrure pour éviter une lésion vasculaire au moment de la section osseuse.

Quant à l'étendue de la plongée pelvienne, elle ne se limite qu'avec les dimensions de l'abcès, car il est arrivé d'enfoncer sans effondrement le suceur de l'aspirateur jusqu'à 10 et 12 cm en profondeur dans les espaces latéro-viscéraux. Il a été donné dans l'observation n° 13 d'avoir sous la vue deux racines du plexus sacré qui baignaient dans le pus.

On ne fera pas ici une description détaillée du traitement des lésions tuberculeuses elles-mêmes, car elles sont du ressort de la thérapeutique de toutes les ostéo-arthrites. Sans difficulté particulière, on peut exciser les fongosités et les tissus sphacéliques, effondrer à la gouge ronde et à la curette les géodes, extirper les séquestres tant sur le sacrum que sur l'aile iliaque.

Ainsi cette résection a surtout comme guide les lésions ostéo-articulaires dont l'extirpation crée un « manque » osseux plus ou moins vaste et l'ablation du cartilage articulaire éventuellement restant, en vue d'obtenir une surface cruentée pour l'arthrodèse ultérieure. Il ne paraît pas nécessaire de créer des surfaces osseuses planes, juxtaposables, car il semble que la seule interposition dans les interstices de tissu osseux spongieux, enrobé d'antibiotiques, puisse suffire, suivant une technique décrite par DE SÈZE et DEBEYRE en 1955.

Ces auto-greffons osseux ont toujours été prélevés à proximité, sur la crête iliaque restée en place, ce qui n'a nullement gêné la reposition de l'écaille osseuse rabattue.

Quant à la fixation de cette dernière, il avait semblé initialement nécessaire de la retenir par l'intermédiaire de deux chevilles corticales osseuses prélevées sur le tibia, puis enfoncées dans le sacrum. Les

observations n^{os} 3 et 4 en sont témoin. Dans les observations suivantes, il est apparu que la seule fixation par une ligature trans-ossuse suffisait (deux ou trois points permettent de tenir le volet en place).

Un point cependant à retenir sur la nature du matériel de ligature. Le choix d'un fil non résorbable s'était fixé sur un nylon sulfamidé. Or, dans l'observation n^o 12, une ostéite et une fistulisation s'en est suivie. Le centre de l'infection était trop manifestement situé au niveau des fils pour qu'on puisse mettre en doute l'intolérance au nylon chez un sujet ayant autrefois travaillé dans l'industrie du plastique. D'ailleurs la récidive de la fistule permet cette fois de constater un os sain, mais des parties molles infectées auprès de fils de nylon laissés dans les muscles. La cicatrisation se produisit ensuite normalement.

La reconstitution osseuse étant assurée, sa contention est obtenue par la suture du plan musculo-aponévrotique dont la solidarisation vient appliquer l'écaille osseuse et l'empêche de bâiller. La peau est suturée au nylon gainé.

Les soins opératoires sont simples, car le décubitus ventral n'est pas indispensable. Le suintement sanguin post-opératoire immédiat est volontiers assez abondant, constaté par l'aspiration qui est instaurée systématiquement en fin d'intervention par un drain aspiratif de Redon glissé dans l'interstice osseux ou dans l'abcès. Pendant les vingt-quatre premières heures, on recueille généralement 250 à 350 cm³ de sang. Le suintement se tarit ensuite assez vite et seules quelques sérosités sont encore aspirées. Le drain sert aussi à l'instillation locale d'antibiotiques (1 g de streptomycine, 1 ampoule de 0,250 g d'isoniazide matin et soir). Il est enlevé au bout de vingt à trente jours.

L'immobilisation post-opératoire du malade est réalisée sur un plan dur. De façon habituelle, le sujet est autorisé à se lever à la fin du troisième mois.

On doit souligner ici qu'aucun accident n'a été observé. Seuls des incidents per-opératoires ont été rencontrés, dus aux difficultés, toutes relatives, de soulèvement du volet osseux, surtout dans les cas où une arthrodèse avait déjà été réalisée antérieurement.

Quant aux complications, en dehors de l'ostéite due à l'intolérance au nylon, on a noté seulement une douleur post-opératoire de la région fessière avec propagation sciatique (obs. n^o 11). Cette douleur a duré pendant une quinzaine de jours et a disparu spontanément. Il devait s'agir d'un retentissement tardif de l'abcès.

Jour large, reconstitution sans difficulté, il reste à préciser que cette technique doit évidemment comporter des indications limitées au sein même des sacro-coxalgies et des sacro-coxites non tuberculeuses.

LES INDICATIONS DE LA RÉSECTION-ARTHRODÈSE

La résection-arthrodèse, suivant la technique que l'on vient de préciser, trouve ses indications dans le traitement chirurgical de la sacro-coxalgie et des arthrites chroniques non tuberculeuses de la sacro-iliaque.

I) Dans la sacro-coxalgie, bien que certains auteurs préconisent une intervention précoce, l'opération n'est pas très recommandée au tout début de l'affection en raison de l'évolutivité de celle-ci et de la focalisation encore incertaine, tant du point de vue clinique que radiologique.

C'est à la phase de pleine évolution que se place, en général, l'heure opératoire. D'ailleurs, en pratique bien souvent, c'est seulement à ce moment que le dépistage se situe. Les indications majeures seront fournies par la constatation, sur les tomographies, d'images géodiques et de séquestres et par l'existence d'abcès dont l'abcésographie éventuelle pourra déterminer l'étendue.

Parfois, c'est à la phase tardive de consolidation que l'intervention s'impose en raison de certaines reprises de l'évolution ; celles-ci peuvent apparaître même si les lésions semblent quiescentes et même quand une arthrodèse a déjà mis le foyer au repos (*obs. n^{os} 11, 12 et 13*). En cas d'abcès, de géodes ou de séquestres, on est amené à intervenir.

L'opération sera plus précoce s'il existe un abcès à tendance extensive réagissant mal aux ponctions. Par contre, de façon habituelle, un mauvais état général, des signes biologiques en faveur d'une évolution manifeste, nécessitent une antibiothérapie plus poussée pour améliorer la situation avant d'opérer. Toutefois, l'intervention sera quand même décidée en cas d'échec ou d'action incomplète du traitement antibiotique. C'est ainsi qu'en dépit d'un traitement médical bien conduit, l'état général de l'un de nos patients ne s'est amélioré qu'après l'intervention.

II) Dans les sacro-coxites non tuberculeuses, il est rare que le diagnostic soit certain avant l'intervention chirurgicale. Aussi les données précédentes sont-elles valables pour l'ensemble des atteintes de l'articulation sacro-iliaque.

Bien entendu, si le diagnostic a été établi dès le début et si les antibiotiques suffisent à nettoyer les lésions, il n'y aura pas d'indication chirurgicale.

Par contre, dans le cas où les antibiotiques ne font que freiner l'évolution, l'intérêt est d'opérer sous leur couvert, dès la stabilisation ou même dès que les lésions sont suffisamment apparentes.

LES RÉSULTATS

Le recul du temps est encore insuffisant pour qu'il soit possible de juger des résultats définitifs. Cependant l'étude des observations rapportées dans ce travail permet de retenir un certain nombre d'éléments témoignant de la qualité des résultats obtenus jusqu'à présent :

1) Le retentissement sur l'état général a toujours joué dans le sens de l'amélioration et nous devons souligner que dans l'*observation n° 7*, une véritable résurrection a fait suite au geste chirurgical, chez un sujet particulièrement amaigri, anorexique, adynamique et insomniaque, avant l'intervention.

2) Les manifestations cliniques locales ont aussi évolué favorablement, car les douleurs localisées, les sciatalgies plus ou moins accentuées, ont régressé avec une rapidité habituellement surprenante. En général, quinze jours après l'intervention, le malade déclare ne plus souffrir.

Le déficit sensitivo-moteur, déterminé par la section des filets nerveux provenant du rachis, apporte une gêne fonctionnelle minime qui régresse d'ailleurs à partir du troisième ou du quatrième mois.

3) Après l'intervention, les courbes de contrôle biologiques montrent parfois une légère flèche, mais la vitesse de sédimentation revient rapidement à la normale et s'y maintient.

4) Reste l'appréciation des résultats de l'arthrodèse. Tous nos sacro-coxalgiques opérés ont marché sans douleur dès la fin du troisième mois et l'indolence a persisté.

Le contrôle radiologique permet aussi de constater que le volet osseux se réincorpore sans difficultés au reste de l'aile iliaque, cependant les dernières observations sont trop récentes pour qu'il soit possible, d'après l'examen des clichés, d'affirmer que l'interligne entre l'os iliaque et le sacrum a disparu.

5) Quant à l'évolution lointaine, sans préjuger de l'avenir, on peut penser qu'après des éradications aussi étendues du foyer tuberculeux, la récurrence locale ne saurait avoir lieu.

OBSERVATIONS

Les observations que nous rapportons sont celles de 8 militaires du contingent, âgés de vingt et un ou vingt-deux ans, de 3 militaires de carrière (vingt-sept, trente et un et trente-deux ans) et de 2 anciens militaires (trente-cinq et trente-sept ans). Ceux-ci, titulaires d'une pension d'invalidité pour des séquelles d'ostéo-arthrite tuberculeuse, ont été hospitalisés pour une récurrence tardive de cette affection (treize ans après pour l'un, quatorze ans pour l'autre).

Ces cas se répartissent ainsi :

- 10 sacro-coxalgies :
 - 5 sacro-coxalgies droites ;
 - 5 gauches ;
- 3 sacro-coxites d'étiologies diverses :
 - 1 sacro-coxite droite à bacille paratyphique B ;
 - 1 sacro-coxite gauche mélitococcique ;
 - 1 sacro-coxite gauche staphylococcique probable.

La nature tuberculeuse de la sacro-coxalgie a été confirmée par les examens de laboratoire dans 6 cas :

- 2 fois par l'inoculation au cobaye du pus de ponction d'un abcès ;
- 1 fois par l'inoculation au cobaye et par culture sur milieu de Lœwenstein du pus d'un abcès ;
- 3 fois par l'examen histo-pathologique des prélèvements effectués lors de l'intervention ;

et, dans un cas, par la constatation d'un abcès froid.

Dans les 3 autres cas, la preuve de l'origine tuberculeuse n'a pu être apportée, mais cette étiologie peut être néanmoins retenue en raison des données cliniques et radiologiques, ainsi que des constatations faites lors de l'intervention. D'ailleurs, l'un des malades était déjà en traitement pour une tuberculose pulmonaire au moment où l'ostéo-arthrite sacro-iliaque a été décelée.

Pour 9 de ces 13 malades, le traitement chirurgical mis en œuvre a consisté en un abord direct avec résection large, suivant la technique décrite dans ce travail (*obs. n^{os} 5 à 13*). Les 4 autres malades ont été opérés avant la mise au point de cette technique : pour 2 d'entre eux (*obs. n^{os} 1 et 2*), c'est une arthrodèse par abord direct partiel qui a été réalisée et, pour les 2 autres (*obs. n^{os} 3 et 4*), une résection-arthrodèse avec volet complet et clavettage double.

Ces deux dernières interventions avec double greffon ont donné satisfaction, mais le moyen de fixation par deux clavettes n'apparaît pas indispensable. C'est pourquoi, dans la technique qu'il a utilisée ensuite, M. SCARBONCHI se contente de combler le « défaut » osseux par des greffons osseux spongieux et d'arrimer très simplement par deux fils trans-osseux.

C'est la récidive d'une sacro-coxalgie arthrodésée antérieurement qui, dans 3 cas (*obs. n^{os} 11, 12 et 13*), a rendu nécessaire une nouvelle intervention plusieurs années après la première (quatre, huit et douze ans après). Ces observations viennent souligner que l'arthrodèse extra-articulaire met au repos un foyer tuberculeux ostéo-articulaire, mais n'empêche pas son évolution ultérieure.

OBSERVATION N° 1

Sacro-coxalgie tuberculeuse droite avec abcès, confirmée par l'examen anatomo-pathologique, traitée par abord direct limité. Guérison.

Au début de 1960 le jeune soldat Le Bor... Charles qui accomplit son service militaire en Afrique du Nord se plaint de douleurs du membre inférieur droit, apparaissant à la marche ou survenant après un effort, à type de névralgie sciatique. En février 1960, apparaît une tuméfaction de la partie supéro-interne de la région fessière droite, mal limitée, de consistance assez ferme, légèrement douloureuse à la pression, correspondant à un abcès postérieur. Il existe des signes classiques de souffrance de l'articulation sacro-iliaque avec points douloureux électifs, au toucher rectal en particulier.

D'ailleurs, les examens radiologiques montrent une atteinte de toute la partie postérieure et inférieure de l'articulation avec des images de géodes et de séquestres bien visibles sur les tomographies.

Les examens biologiques nous fournissent les résultats suivants : cuti-réaction à la tuberculine positive. Vitesse de sédimentation : 10-27 en avril, 12-27 en mai, 5-13 en juin 1960. Hémogramme : leucocytose modérée (10.400 globules blancs) avec polynucléose neutrophile (74 %). Séro-diagnostic TABC. O et H et de Wright négatifs. Intra-dermo réaction à la mélitine et gono-réaction négatives.

Par ailleurs, le système génito-urinaire ne présente pas d'anomalie et l'image radiologique pulmonaire est normale.

L'abcès est ponctionné ; l'examen bactériologique du pus ne met en évidence ni bacilles de Koch ni autre germe.

En raison de cet ensemble de signes, malgré l'absence d'antécédents bacillaires et d'autres localisations, l'étiologie tuberculeuse de cette ostéo-arthrite est la plus vraisemblable.

Dans ces conditions, le traitement consiste en une immobilisation sur lit de Berck et en une antibiothérapie associée.

● Le 13 juillet 1960, on intervient (Professeur VITTORI) sous anesthésie potentialisée et penthiobarbital. Une arthrodèse par abord direct est pratiquée : incision arciforme débordant largement sur la partie gauche du sacrum. Section au ciseau frappé du rebord iliaque qui permet d'aborder l'articulation sacro-iliaque ; curetage, ablation du séquestre, comblement par du tissu spongieux prélevé sur l'épine iliaque postéro-supérieure ; excision de la partie distale de l'abcès — suture plan par plan ; drainage de l'abcès ; antibiotiques *in situ*.

L'examen anatomopathologique montre que les fongosités sont constituées par un tissu granuleux typiquement tuberculeux avec des cellules épithélioïdes et de très nombreuses cellules géantes.

L'évolution est très favorable. La consolidation clinique, radiologique et biologique étant obtenue, le malade rejoint ses foyers le 3 février 1961.

OBSERVATION N° 2

Sacro-coxite typhique droite à paratyphique B confirmée, traitée par abord direct partiel en septembre 1958. Fistulisation actuellement tarie. Persistance d'une géode résiduelle avec séquestre.

Le caporal Bou... Jean, trente et un ans, 12 ans de service, appartenant au Régiment de Sapeurs Pompiers de Paris, a été traité en août 1953 pour une « sciatique » droite qui a cédé rapidement au traitement antalgique.

Le 4 janvier 1955 il est hospitalisé pour une tuméfaction de la région sacro-iliaque droite, simple voussure sans modifications des téguments, non fluctuante. Il existe une gêne à la station debout. La marche s'effectue sans douleur ni fatigue. On ne note ni amyotrophie de la région fessière droite ni adénopathie dans les divers territoires ganglionnaires.

A l'examen radiographique l'interligne articulaire sacro-iliaque droit est intact, mais on note une zone condensée encerclant une image claire à bords flous de la région para-articulaire inférieure de l'os iliaque droit.

Par ailleurs, l'hémogramme révèle une leucocytose (15.000 globules blancs) avec 64 % de polynucléaires neutrophiles. La cuti-réaction à la tuberculine est négative.

L'intéressé quitte le service le 13 janvier 1955. Maintenu sous surveillance médicale, il reprend cependant une vie normale, n'accusant aucune gêne fonctionnelle à la marche ni à l'effort.

Un an plus tard, vers la mi-décembre 1955, une tuméfaction sacro-iliaque droite réapparaît avec le même cortège symptomatique et entraîne la réhospitalisation du sujet. En dehors de la constatation de cette voussure de la région sacro-iliaque droite le reste de l'examen clinique se révèle strictement normal. La radiographie n'objective aucune anomalie et les examens de laboratoire n'attirent l'attention sur aucune modification des constantes biologiques : vitesse de sédimentation : 5-11-20 ; Vernès : 7 ; hémogramme normal.

Une semaine après, la voussure a disparu. L'intéressé reprend une vie normale et assure régulièrement son service.

Cette fois, le silence clinique va être de vingt-trois mois, jusqu'au 1^{er} janvier 1958, date à laquelle la tuméfaction de la région sacro-iliaque fait sa réapparition accompagnée de phénomènes douloureux et d'un épisode fébrile à 38° - 39°. La voussure est localisée à la partie postérieure de la crête iliaque. On ne note pas de modification de la coloration des téguments, pas de chaleur locale, mais il existe une zone fluctuante au niveau de la tuméfaction.

Le 8 janvier 1958 une ponction exploratrice ramène un pus d'aspect typique d'abcès froid dans lequel le laboratoire met en évidence un *bacille paratyphique B*.

Après cette ponction la température redevient normale.

La vitesse de sédimentation est de 9-22-28, le Vernès-résorcine : 36. Le séro-diagnostic de Widal est négatif. Aucune anomalie n'est observée à l'examen radiologique pulmonaire.

La tuméfaction se reforme progressivement et nécessite une deuxième ponction le 20 janvier qui donne un pus franc, lié, en petite quantité dans lequel l'examen bactériologique révèle toujours la présence de *salmonella para B*. L'antibiogramme montre une sensibilité du germe au chloramphénicol et à la streptomycine.

Les données suivantes sont fournies par les examens radiologiques : sur les radiographies standard existe une image claire, visible à la partie postérieure de l'interligne sacro-iliaque dont les bords sont flous, effrités ; les tomographies révèlent une lacune à bords nets, importante, bien dessinée (plan 5) au niveau de la berge iliaque, paraissant communiquer avec l'interligne sacro-iliaque qui présente un élargissement discret et dont les bords sont condensés et flous.

Il s'agit donc d'une ostéoarthrite sacro-iliaque droite d'origine paratyphique qui est traitée par les antibiotiques électifs. On assiste à une résolution des phénomènes cliniques et radiologiques. Le sujet part en convalescence le 20 avril 1958.

En juin 1958 apparaissent des phénomènes douloureux au niveau de la sacro-iliaque droite entraînant une gêne fonctionnelle importante et des douleurs du genou gauche. Nouvelle hospitalisation le 7 juillet.

- Intervention le 23 septembre 1958 (Professeur PINSON) : abord direct de la sacro-iliaque droite et curetage. Dès l'incision on tombe sur un abcès qu'on ouvre et qui contient un pus crémeux sans odeur. Rugination des parties postérieures de l'aile iliaque qui conduit sur le foyer osseux. Trépanation de l'os, curetage de la cavité

de la dimension d'une pièce de cinquante francs qui contient quelques fongosités. De même, curetage de fongosités dans les parties molles. Antibiotiques *in situ*.

L'examen anatomopathologique de ces fongosités montre un tissu granulomateux souvent nécrotique sans signe particulier d'inflammation spécifique.

Le 16 novembre 1958 réapparition d'une douleur de la région sacro-iliaque gauche avec hyperthermie. L'hémogramme montre une leucocytose (18.500 globules blancs) et une polynucléose (82 %). A l'examen radiologique on ne constate pas de modification par comparaison avec les images précédemment notées. Le 20 novembre on procède à une ponction qui ramène 140 cm³ de pus « café au lait ». On injecte du chloramphénicol et cet antibiotique est prescrit également par voie générale. La température revient à la normale.

Pendant longtemps va persister une fistule avec écoulement intermittent. Celle-ci est actuellement tarie depuis six mois. Les tomographies et une fistulographie effectuées en janvier 1961 montrent la persistance d'une géode résiduelle avec séquestre.

L'intéressé a donc été prévenu qu'une nouvelle abcédation n'est pas exclue et qu'il y aurait intérêt peut-être à compléter l'intervention primitive par un abord direct plus large.

OBSERVATION N° 3 *

Sacro-coxite mélitococcique gauche traitée par résection large avec clavettage double.

Le jeune soldat Van... Daniel, âgé de vingt et un ans, est admis à l'Hôpital Militaire Villemin le 4 juillet 1958 pour un syndrome algique du membre inférieur gauche à type de lombo-sciatique avec une hyperthermie à 39°. Les douleurs sont plus vives dans la région sacro-iliaque et la mobilisation de l'articulation coxofémorale est très douloureuse. Les manœuvres de Lasègue et de Bonnet sont positives. Par ailleurs, les examens des divers appareils ne montrent aucune anomalie notable.

Les radiographies, effectuées à l'entrée puis le 18 juillet 1958, n'objectivent aucune altération des articulations sacro-iliaques.

Les investigations complémentaires révèlent une leucocytose à 18.200 globules blancs avec 80 % de polynucléaires neutrophiles et 2 % d'éosinophiles. La fibrinémie est de 8,50 g. La vitesse de sédimentation d'abord accélérée (25-62 le 5 juillet, 43-80 le 12 juillet) se normalise peu à peu. Le 28 août 1958, elle est de 7-21.

A cette date, après un traitement par antibiotiques et cortancyl, les phénomènes douloureux ont disparu, le sujet est apyrétique. Il quitte l'hôpital le 10 septembre 1958.

Au début du mois de décembre 1958, réapparition d'une douleur permanente localisée à la partie supéro-interne de la fesse gauche, accentuée par la fatigue et

(*) Cette observation a fait l'objet d'une communication à la Société de Chirurgie, (*Journal de Chirurgie*, T. 78, n° 3, 1959).

par la toux. L'intéressé est hospitalisé le 27 décembre 1958 et admis dans le Service de Chirurgie le 13 janvier 1959.

A ce moment, en effet, la palpation appuyée des deux épines iliaques postérieures gauches est douloureuse. L'hyperextension de la cuisse gauche accentue la douleur. L'assolement brusque est douloureux. Le signe de Campbell est mis en évidence. Par contre, tous les autres signes cliniques sont négatifs, y compris le toucher rectal.

D'autre part, les examens radiologiques fournissent les données suivantes :

- la radiographie sans préparation montre un élargissement important de l'interligne avec une décalcification du côté du sacrum, une surcharge calcique du côté iliaque, des bords articulaires flous et grignotés ;
- les tomographies confirment cet élargissement de l'interligne et la prédominance des lésions sur le sacrum ;
- l'arthrographie opaque permet de souligner les lésions en dessinant régulièrement les berges antéro-externes de l'articulation alors que les berges postéro-internes sont floues et irrégulières. A l'extrémité inférieure, une petite fusée de liquide opaque dans les parties molles permet de prévoir un abcès probable de faible étendue.

En raison de la fréquence plus grande de la tuberculose, c'est le diagnostic d'ostéo-arthrite sacro-iliaque tuberculeuse qui a été évoqué le premier. Mais, si la cuti-réaction à la tuberculine est positive, tous les examens de dépistage d'un foyer tuberculeux sont négatifs. La radiographie pulmonaire est normale. D'ailleurs, la biopsie opératoire pratiquée ultérieurement ne mettra en évidence aucun élément bacillaire.

L'évolution même de la maladie et les signes radiologiques permettent d'éliminer dans leur ensemble les sacro-coxites « rhumatismales ». L'image radiologique n'est pas celle d'une localisation sacro-iliaque parasitaire. Au demeurant, il n'y a aucune raison de suspecter l'échinococcose (2 % d'éosinophiles seulement — réaction de Casoni négative). De même, les signes cliniques et radiologiques font écarter l'ostéomyélite. Par ailleurs, la gono-réaction, la sérologie spécifique, le séro-diagnostic de Widal sont négatifs.

C'est le diagnostic de sacro-coxite mélitococcique qui est retenu. En effet, ce jeune soldat est, dans le civil, tueur de moutons aux abattoirs de la Villette ; plusieurs de ses camarades ont eu la fièvre de Malte. L'intra-dermo-réaction à la mélitine est douteuse, mais le *séro-diagnostic de Wright* est deux fois positif à 1/160° avec phénomène de zone à 1/20°. Les cultures pratiquées après l'intervention sont demeurées stériles, mais le sujet avait reçu auparavant un traitement antibiotique. Quant à la biopsie, elle montrera des « fragments synoviaux modifiés par des épaississements fibreux entre lesquels on observe une hyperplasie capillaire notable avec une activité fibroblastique jeune et de rares polynucléaires épars sans aucune structure du type tuberculeux ni phénomènes inflammatoires en activité : aspect d'organisation d'un processus inflammatoire antérieur ».

Après six mois d'évolution, les signes cliniques et radiologiques témoignent d'une souffrance articulaire. Pour obtenir une guérison plus rapide, l'intervention chirurgicale est décidée.

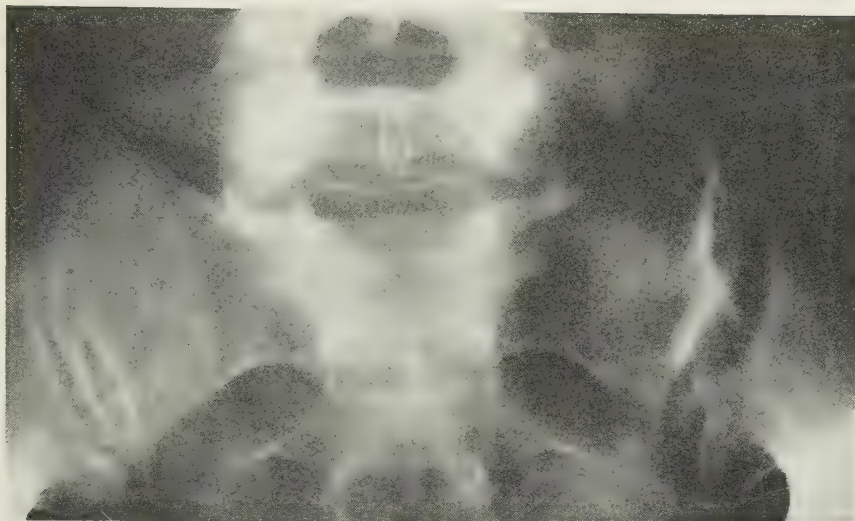


FIG. 5 (*obs. n° 3*) : Radiographie sans préparation

Sacro-coxite mélitococcique gauche traitée par un large abord direct par un grand volet osseux rabattu ensuite et clavetté sur le sacrum. Elargissement considérable de l'interligne avec destruction osseuse sur l'aile iliaque et condensation sacrée en regard. (Cette observation a fait l'objet d'une première publication sur la méthode des larges abords de l'articulation proposés par M. SCARBONCHI.)

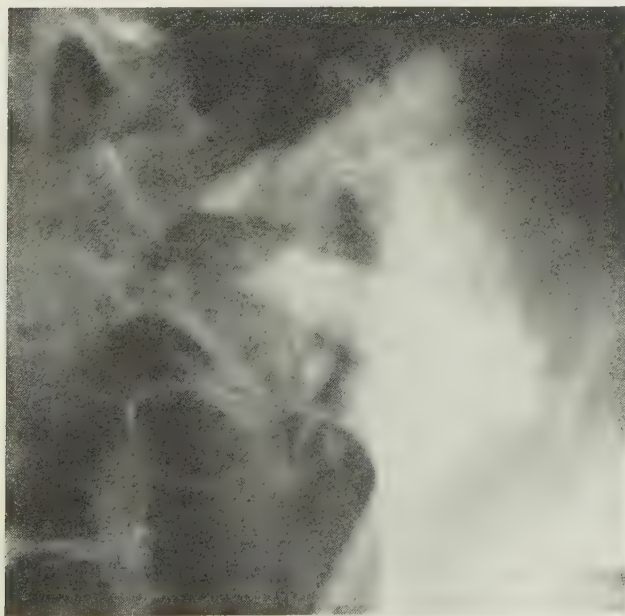


FIG. 6 (*obs. n° 4*) : Radiographie post-opératoire montrant l'étendue de la résection pratiquée par les volets iliaques étendus. Les clavettes osseuses visibles sur ce cliché n'ont pas paru, par la suite, indispensables au montage après que le volet osseux ait été rabattu.

● Le 4 février 1959, est pratiquée une résection-arthrodèse de l'articulation sacro-iliaque : incision arciforme à concavité externe centrée sur la partie postéro-interne de la crête iliaque et prolongée vers le bas. Au bistouri à résection, les insertions musculaires des fessiers sont entamées et rabattues en dehors par rugination. L'aile iliaque étant découverte jusqu'à la partie supérieure de l'échancrure sciatique, on creuse à la scie circulaire un volet osseux basculant sur le sacrum. On découvre ainsi l'articulation dont l'élargissement est effectif, mais avec un comblement de tissu fibro-graisseux important qui est réséqué à mesure. Les fongosités se poursuivent jusqu'à la partie inférieure de l'articulation où existe un petit espace comme l'avait montré l'arthrographie. A noter que le cartilage articulaire n'existe qu'à la partie toute inférieure de l'articulation ; il est enlevé à la rugine courte et on obtient ainsi une surface avivée vraisemblablement saine.

Deux greffons corticaux de 1 cm d'épaisseur et de 4 cm de longueur, taillés en pointe à leur extrémité, sont enfoncés dans deux logettes creusées sur le sacrum solidarissant celui-ci à l'aile iliaque. On fixe ensuite par deux fils de catgut la charnière osseuse postéro-externe que l'on rabat sur les greffons. Poudrage antibiotique. Fermeture plan par plan sur drain.

Après des suites opératoires normales, le sujet quitte l'hôpital le 20 avril 1959. Examiné un mois plus tard à la fin de sa convalescence, il n'accuse aucun phénomène douloureux. La vitesse de sédimentation est normale : 3-8.

OBSERVATION N° 4

Sacro-coxite gauche d'origine staphylococcique probable, traitée par résection-arthrodèse (volet complet et clavettage). Réintervention pour fistulisation post-opératoire.

Le 24 juillet 1959, le jeune C... Christian, vingt et un ans, est hospitalisé à l'Hôpital Villemin pour une arthrite sacro-iliaque gauche d'étiologie indéterminée.

Le début de l'affection remonte au 6 mai 1959, date à laquelle le sujet est admis à l'Infirmierie de Timimoun pour un syndrome douloureux brutal de la région fessière gauche et de la hanche homologue. Il avait en outre une angine érythémateuse banale et une hyperthermie. Il est dirigé sur l'Hôpital de Colomb-Béchar le 8 mai. Le malade accuse de vives douleurs de la hanche et du genou à gauche. Une douleur de l'articulation sacro-iliaque est mise en évidence par la pression et par le toucher rectal. Le reste de l'examen ne révèle pas d'anomalie notable. Le rachis est souple ; il n'existe pas de signe de névralgie sciatique.

Un premier hémogramme, effectué dès l'entrée à l'hôpital, montre seulement une hypoglobulie modérée, mais un second examen, huit jours plus tard, révèle une hyperleucocytose (16.000 globules blancs) avec polynucléose (80 %). De même, si un examen radiographique initial est qualifié de normal, on peut noter sur une nouvelle radiographie, le 20 mai, des modifications de l'interligne sacro-iliaque gauche (flou et décalcification). L'intra-dermo-réaction à la mélitine est négative.

Un traitement par antibiotiques associés et corticothérapie est mis en œuvre. Cependant, douleurs et fièvre élevée persistent pendant près de quinze jours.

Le malade est évacué sur l'Hôpital Militaire Baudens à Oran, le 29 mai 1959. A ce moment, il est apyrétique, les phénomènes douloureux ont diminué. Il persiste une douleur de la région sacro-iliaque gauche devenant vive à la pression des crêtes iliaques. Par ailleurs, on constate seulement une rate palpable en inspiration profonde. Les examens complémentaires fournissent les renseignements suivants : hémogramme : 12.400 globules blancs, 67 % de polynucléaires neutrophiles. Vitesse de sédimentation : 75 - 111. Séro-diagnostics (Wright et Widal) négatifs. Fibrinémie : 4,30. Cuti-réaction à la tuberculine négative. Intra-dermo-réaction tuberculinique à 50 unités positive. Gono-réaction négative. La radiographie montre un flou à la partie inférieure de l'interligne sacro-iliaque gauche avec une zone de décalcification ; il n'existe pas de géodes. Par contre, une tomographie du 4 août 1959 révèle une géode. Echec d'une tentative d'arthrographie.

Quelques jours plus tard, la fièvre reprend et les douleurs augmentent. Après un traitement par chloramphénicol sans action notable, l'érythromycine est à nouveau prescrite. Le 8 juin, immobilisation plâtrée du malade. L'état général de celui-ci s'améliore, les phénomènes douloureux disparaissent, la température revient à la normale, la vitesse de sédimentation diminue (65 - 95 le 19 juin). Le sujet est rapatrié sur la métropole.

Il s'agit donc d'une *sacro-coxite de nature indéterminée*. Les investigations cliniques et para-cliniques permettent d'écarter l'origine rhumatismale, typhoïdique ou mélitococcique de l'affection. L'étiologie staphylococcique a paru la plus vraisemblable (pas d'infection cutanée récente, mais discrète angine initiale et longue résistance aux divers traitements entrepris). Malgré le début très aigu de la maladie et le résultat des tests tuberculiniques (seule l'intra-dermo-réaction à la tuberculine à 50 unités est positive), la constatation sur les tomographies d'une érosion du versant iliaque du pied de l'articulation sacro-iliaque gauche est en faveur d'une tuberculose.

● L'intervention chirurgicale est pratiquée le 9 septembre 1959 (Professeur SCARBONCHI) suivant la technique décrite. On découvre des fongosités qui font penser à la tuberculose. Au ciseau, on entame la partie postéro-supérieure de l'aile iliaque par un trait vertical à l'aplomb de la partie la plus reculée de l'échancrure sciatique et un trait horizontal bordant un demi-centimètre au-dessus de l'échancrure. Bascule de ce segment osseux en dedans grâce à la charnière interne. La surface articulaire de l'aile iliaque est creusée à ce niveau par deux géodes remplies de fongosités que l'on curette sans difficultés. Il existe sur la surface correspondante du sacrum une excavation qui file vers le bassin et dont on fait le curetage jusqu'aux limites osseuses. Il est à noter que les surfaces articulaires sont absolument dépourvues de cartilages. En fin d'intervention, les surfaces osseuses sont nettes. On enfonce alors sur la partie de l'aile iliaque encochée au préalable et dans le sacrum à l'horizontale, deux greffons osseux prélevés préalablement sur la crête tibiale antérieure de la jambe gauche. Le fragment osseux basculé est alors rabattu et on solidarise avec l'aile iliaque en place grâce à deux fils métalliques transfixant l'os en haut et en bas. Poudrage aux antibiotiques. Fermeture musculaire au catgut chromé.

L'examen histo-pathologique des fongosités prélevées lors de l'intervention montre que la plupart des fragments sont constitués par des tissus osseux spongieux fort riches en éléments médullaires, mais sans anomalies majeures notables. D'autres fragments sont constitués par du tissu conjonctif œdémateux qui contient quelques foyers inflammatoires et au contact duquel est visible un tissu de granulations d'aspect classique. En l'absence d'image d'inflammation spécifique, il s'agit d'une inflammation d'allure banale et de type subaigu. Au voisinage de ce tissu, les lamelles osseuses sont le siège d'un processus ostéoclastique.

Après des suites opératoires simples, apparition au niveau de la cicatrice de trois fistules. Celles-ci persistent et l'exploration au stylet montre que le trajet fistuleux atteint l'os. Le 12 novembre 1959, on intervient : incision elliptique avec excision de la cicatrice. Après injection dans les trois fistules de bleu de méthylène, les trajets fistuleux sont poursuivis jusqu'au contact du volet iliaque pratiqué lors de la première intervention. Celui-ci apparaît en partie ostéitique. Ablation d'un des deux fils d'acier de fixation du volet. Curetage du quadrant supéro-externe du volet dont la consistance est de sucre mouillé, jusqu'à ce que l'on arrive à l'os. L'intervention permet de voir que le précédent montage est solide. Antibiotiques *in situ*.

Le malade quitte l'hôpital le 17 décembre 1959, après cicatrisation. Aucune nouvelle de l'intéressé depuis cette époque.

OBSERVATION N° 5

Ostéite iliaque gauche tuberculeuse avec réaction articulaire, traitée par résection iliaque large. Consolidation.

Le soldat Bou... Claude, ouvrier verrier avant son appel sous les drapeaux, accuse à la suite d'un effort, le 27 juin 1960, une douleur vive au niveau de la sacro-iliaque gauche, sans irradiation. D'abord en traitement à l'Hôpital Baudens à Oran, il est rapatrié sur la métropole en août pour une ostéo-arthrite sacro-iliaque gauche.

Les radiographies montrent, en effet, un élargissement irrégulier de la sacro-iliaque gauche avec une image géodique située à sa partie inférieure et contenant un séquestre. Cet aspect radiologique est en faveur d'une sacro-coxalgie.

- Après traitement par antibiothérapie associée, une intervention (abord direct) est pratiquée le 26 janvier 1961 (Professeur SCARBONCHI) sous anesthésie générale au penthiobarbital et hypotension contrôlée, suivant la technique décrite. Après bascule du volet osseux, on découvre un os grisâtre et sanieux. On excise les fongosités avoisinantes de nature surtout fibreuses et les autres fongosités intercalées entre le sacrum et l'aile iliaque. Sur le sacrum, le tissu osseux semble sain : une partie du

cartilage est respectée. Il existe surtout une ostéite de l'aile iliaque au voisinage de la sacro-iliaque avec un retentissement articulaire. On procède à la résection osseuse et fongique, complétée par une greffe de spongieux prélevé préalablement sur le trochanter homologue et mélangé à des antibiotiques. Le volet est rabattu et arrimé par deux points trans-osseux au catgut. Fermeture plan par plan au catgut sans drainage.

A l'examen histologique, dans les prélèvements envoyés au laboratoire sous le nom de fongosités et qui sont des fragments de tissu conjonctif ou cartilagineux, il existe peu de signes inflammatoires et ceux-ci sont de type absolument banal. Mais, dans le tissu osseux, ont été vus plusieurs petits foyers disséminés qui présentent l'aspect *histologique de l'inflammation tuberculeuse*. Il s'agit d'une ostéite tuberculeuse. Après coloration de Ziehl, il n'a pas été vu de bacilles de Koch.

Le sujet est revu en consultation le 21 septembre 1961 : consolidation clinique et radiologique. Bon état général.

OBSERVATION N° 6

Sacro-coxalgie droite tuberculeuse vérifiée par une inoculation au cobaye positive traitée par abord direct.

Le 30 septembre 1960, à la suite d'une chute sur les genoux alors qu'il portait une charge de 50 kg sur les épaules, le soldat Dub... Gaston présente une douleur de la région sacro-iliaque droite et une sciatalgie droite.

Après une amélioration nette, les phénomènes douloureux reprennent, plus marqués à l'effort.

L'examen clinique met seulement en évidence un point douloureux à la palpation de la sacro-iliaque droite, le jeu fonctionnel du membre inférieur droit demeurant normal.

Par contre, à l'examen radiographique, on constate des modifications importantes : une rupture à bords francs et légèrement condensés des deux isthmes de la cinquième vertèbre avec spondylolisthésis, et un aspect flou et élargi de la sacro-iliaque droite. Les tomographies de la sacro-iliaque montrent une érosion polycyclique floue des deux berges articulaires avec une image lacunaire arrondie sur le versant iliaque.

Cet aspect est en faveur d'une sacro-coxalgie droite. L'examen des divers appareils et les investigations complémentaires ne révèlent aucune anomalie notable. L'état général est bon. Cuti-réaction à la tuberculine positive. Vitesse de sédimentation 46 - 74.

Un traitement par immobilisation sur lit de Berck en coquille plâtrée et par antibiotiques associés est mis en œuvre.

● L'intervention par abord direct de la sacro-iliaque est réalisée le 17 mars 1961 (Professeur SCARBONCHI) suivant la technique décrite. Sérosité louche signant un abcès en formation sous les muscles fessiers ; abord au ciseau frappé du volet dont la verticale est à l'aplomb de la partie interne de l'échancrure et l'horizontale 5 mm au-dessus ; la charnière supéro-externe est conservée pour la bascule du volet. On trouve une couenne de tissu fibro-scléreux interposé entre les deux berges de l'articulation où tout le cartilage a disparu. Les lésions osseuses principales sont situées sur l'iléon entre l'épine iliaque postéro-supérieure et l'épine iliaque postéro-inférieure. Ablation à la gouge frappée, puis à la pince-gouge. En regard des lésions iliaques, il existe peu d'ostéite sur le sacrum. On complète par une greffe de spongieux. Le volet mélangé à des antibiotiques est rabattu et arrimé par deux points trans-osseux au nylon sulfamidé. On ferme plan par plan sur drainage de Redon.

L'examen histologique des fragments prélevés à l'intervention montre quelques lamelles osseuses et un tissu conjonctif cellulo-graisseux dans lequel on rencontre des *amas lympho-plasmocytaires et des formations épithélio-giganto-cellulaires sans caséum*. Ce processus est en faveur d'une étiologie tuberculeuse.

Cette origine tuberculeuse sera confirmée par la suite par les résultats de l'*inoculation de pus au cobaye*, entraînant chez l'animal une tuberculose généralisée vérifiée microscopiquement.

Les suites opératoires sont simples avec une cicatrisation parfaite. Le malade se lève le 15 juin 1961. Reprise de la marche. Excellent état général et local.

OBSERVATION N° 7

Sacro-coxalgie gauche tuberculeuse vérifiée par une inoculation au cobaye positive traitée par résection large. Consolidation.

Militaire de carrière ayant treize ans de service, âgé de trente-deux ans, le sergent-chef Au... René présente depuis le mois de février 1960 des phénomènes douloureux du membre inférieur droit et des lombalgies intermittentes apparaissant à l'effort, calmées par le repos. Le 17 juillet 1960, il ressent une violente douleur à la hanche droite, sans irradiations vers la cuisse, entraînant une impotence fonctionnelle immédiate.

D'abord hospitalisé à Clermont-Ferrand où un traitement analgésique et anti-inflammatoire mis en œuvre n'amène pas d'amélioration, il est admis à l'Hôpital Militaire Desgenettes le 16 septembre 1960.

A ce moment, le sujet, dont l'état général demeure satisfaisant malgré un amaigrissement récent, accuse une gêne douloureuse à l'abduction et à la flexion de la cuisse sur le bassin avec une impotence fonctionnelle marquée. Il existe une hypotonie et une amyotrophie des muscles fessiers à droite. On provoque une douleur vive à la pression de la région sacro-iliaque droite.

L'examen radiographique effectué le 17 septembre met en évidence un aspect flou et estompé de l'articulation sacro-iliaque droite. Sur les tomographies, on voit un élargissement flou et un aspect lacunaire de la sacro-iliaque.

Le début progressif de l'affection, les signes cliniques et radiologiques sont nettement en faveur d'une sacro-coxalgie tuberculeuse.

Cette origine est confirmée par les examens complémentaires : cuti-réaction tuberculinique positive, vitesse de sédimentation élevée : 72 - 104, Vernes-résorcine : déviation optique 78, positif.

D'autre part, on note à l'examen radiographique pulmonaire des micronodules denses du sommet gauche et des nodules du champ pulmonaire moyen droit. Les tomographies objectivent une opacité hétérogène du champ moyen gauche. Les recherches des bacilles de Koch dans l'expectoration et dans le liquide de tubage gastrique sont négatives.

Par ailleurs, il existe une épididymite gauche caractérisée par un noyau céphalique empâté. La culture des urines sur milieu de Lœwenstein reste stérile, mais l'inoculation des urines au cobaye sera positive avec présence de bacilles de Koch dans les lésions.

Un traitement par antibiotiques associés (streptomycine, 1 g par jour ; Rimifon, 12 comprimés par jour ; P.A.S., 3 flacons en perfusion intra-veineuse par semaine) est institué. Le malade est évacué le 22 novembre 1960 sur le Centre de Chirurgie Ostéo-Articulaire de l'Hôpital Militaire Percy où l'antibiothérapie est poursuivie.

● Le 19 janvier 1961 : intervention suivant la technique du Professeur SCARBONCHI sous anesthésie au penthiobarbital et intubation. Section au ciseau frappé d'un volet iliaque postéro-supérieur dont les limites sont fixées par une verticale passant à l'aplomb de l'échancrure sciatique et l'horizontale bordant cette échancrure 5 mm au-dessus. On rabat le volet osseux sur sa charnière interne et on découvre des fongosités sur les faces iliaque et sacrée de l'articulation. Il existe, en outre, sur la face exo-pelvienne de l'aile iliaque, un abcès que l'on objective par décollement du périoste. Un autre abcès est situé dans la partie endo-pelvienne de l'échancrure. On aspire ces abcès.

Enfin, sur la partie située à 2 cm et en dedans de l'échancrure, on trépane une géode contenant un petit grelot. Mise en place d'antibiotiques. Comblement du manque osseux par du tissu spongieux prélevé sur le trochanter du même côté. On rabat le volet vers l'aile iliaque et on l'arrime par des fils au catgut transfixiant l'os. Fermeture. Drains aspiratifs dans l'articulation.

L'examen histo-pathologique des fongosités montre que celles-ci sont constituées par un tissu de granulation assez abondant, riche en vaisseau, avec des cellules inflammatoires nombreuses. La culture sur milieu de Lœwenstein est négative, mais on observe une *tuberculose généralisée du cobaye inoculé*.

Les suites opératoires sont simples. La température revient à la normale tandis que les phénomènes douloureux disparaissent, ce qui permet un allongement total du membre inférieur droit. L'antibiothérapie est poursuivie : streptomycine continue, isoniazide dix comprimés par jour, P.A.S. en perfusion intra-veineuse trois fois par semaine. Le 17 avril 1961, le sujet commence à marcher. L'aspect local est très satisfaisant, l'état général floride.

OBSERVATION N° 8

Sacro-coxalgie gauche d'origine vraisemblablement tuberculeuse sans preuve de tuberculisation traitée par abord direct large.

Le jeune soldat Dou... Michel, vingt-deux ans, hospitalisé pour une blessure crânienne grave en octobre 1960, présente en janvier 1961 un syndrome algique du membre inférieur gauche à type de sciatique avec une douleur fessière vive irradiant à la face postérieure de la cuisse. Il existe un point douloureux plus précis au niveau de l'articulation sacro-iliaque.

À l'examen radiographique, on observe un aspect élargi de cette articulation et une décalcification péri-articulaire.

Les examens complémentaires nous apportent les renseignements suivants : cuti-réaction à la tuberculine : positive. Vitesse de sédimentation : 44 - 72. Vernes : 12. Hémogramme sans anomalie importante. Albuminurie de faible taux ; absence d'éléments figurés et de germes à l'examen cyto-bactériologique des urines. Séro-diagnostic de Wright négatif.

Cette arthrite sacro-iliaque gauche, d'origine vraisemblablement tuberculeuse, est traitée par immobilisation et antibiothérapie associée, puis par abord direct.

● L'intervention est pratiquée le 24 avril 1961 (Professeur SCARBONCHI) sous anesthésie potentialisée au penthiobarbital et hypotension contrôlée suivant la technique précédemment décrite. On trouve des fongosités sur la partie sacrée dans la portion inférieure de l'articulation au contact de l'échancrure sciatique et, en regard, des lésions plus discrètes sur l'aile iliaque ; il existe une croûte fibreuse, sphacélique, interposée entre les deux. Tout cartilage articulaire a disparu. Curetage de ces diverses lésions. Des fragments de spongieux prélevés sur place sont interposés. Le volet est rabattu et arrimé par des points trans-osseux au nylon sulfamidé. Fermeture plan par plan sur drain de Redon pour permettre l'aspiration et l'injection quotidienne d'antibiotiques.

Les suites opératoires sont simples. Le drain et les fils sont enlevés le 3 mai. À partir du 22 juillet 1961, le sujet se lève.

La preuve bactériologique de l'origine tuberculeuse de l'affection n'a pas été fournie. Les examens au laboratoire des prélèvements effectués au moment de l'intervention n'apportent aucun élément formel à ce sujet. L'inoculation au cobaye est négative.

Consolidation et arthrodèse de bonne qualité.

OBSERVATION N° 9

Sacro-coxalgie droite tuberculeuse (culture sur milieu de Lœwenstein et inoculation au cobaye du pus de ponction d'un abcès positives) traitée par abord direct suivi de résection-arthrodèse.

Le soldat Noy... Jean, vingt et un ans, treize mois de service, sans antécédents pathologiques notables, présente en octobre et en novembre 1960 des phénomènes douloureux de type sciatalgique à droite sans systématisation réelle cédant rapidement à un traitement par injections de phénylbutazone et de vitamine B1.

En mars 1961, les phénomènes douloureux reprennent plus intenses, accompagnés d'une altération de l'état général en même temps que l'on constate un virage des réactions tuberculiques. D'abord hospitalisé à l'Hôpital Militaire de Toulouse, le sujet est admis à l'Hôpital Militaire Percy le 11 juillet 1961.

Cliniquement, on constate un point douloureux à la pression de la région sacro-iliaque droite et une fluctuation dans les parties molles postérieures au niveau de l'articulation sacro-iliaque.

Radiologiquement, il existe un élargissement important de l'interligne sacro-iliaque droit, particulièrement net au niveau de sa portion inférieure où l'on distingue des micro-séquestres médians.

Les examens complémentaires fournissent les résultats suivants : Cuti-réaction à la tuberculine positive. Vernes : DO 32. Vitesse de sédimentation : 18 - 80, puis 28 - 44. Hémogramme : légère leucocytose avec polynucléose.

L'abcès superficiel de la fesse est ponctionné ; une abcésographie permet la découverte d'un bissac pelvien. *La culture du pus sur milieu de Lœwenstein est positive* le 25 août 1961, ainsi que *l'inoculation au cobaye* qui provoque une tuberculose généralisée vérifiée microscopiquement.

● Après traitement antibiothérapique spécifique, l'intervention est pratiquée le 8 septembre 1961 (Professeur SCARBONCHI, Médecin Capitaine RACLE, Médecin Aspirant LISCOET), suivant la technique habituelle.

Section du volet osseux formé par un trait vertical et un trait horizontal à l'aplomb de la partie la plus externe de l'échancrure sciatique ; cette section est pratiquée au ciseau frappé et le volet basculé par un jeu de levier.

L'abcès qui a été teinté au préalable au bleu de méthylène, a été évacué à mesure et on découvre à la partie basse de l'interligne les lésions prévues à la radiographie : elles sont complètement nettoyées à la gouge frappée après que l'arche osseuse protégeant la fessière ait été abattue à la pince-gouge ; on aspire ensuite le contenu de pus crémeux contenu dans le pelvis et on poursuit la dissection par un ébarbage des parties molles formant la coque de l'abcès superficiel ; celui-ci est réparti en deux couches : une couche sous l'aponévrose superficielle, une couche profonde par rapport au grand fessier ; la dissection est facilitée par la coloration préalable au bleu de méthylène.

On prélève ensuite sur les berges de la crête et de l'aile iliaque demeurée en place, quelques fragments de spongieux qui sont concassés et enduits d'antibiotiques avant d'être tassés dans la portion de résection osseuse entre volet et face postérieure du sacrum. Le volet est rabattu et maintenu appliqué grâce à deux fils d'acier ; dans la cavité pelvienne est glissé un drain de Redon pour aspiration et instillation d'antibiotiques. Fermeture musculo-aponévrotique au catgut, cutanée au nylon gainé.

A l'examen histo-pathologique des fragments prélevés au cours de l'intervention, on constate de larges places caséuses à la périphérie desquelles se trouvent de nombreux infiltrats épithélioïdes lymphocytaires et giganto-cellulaires disposés en follicules caractéristiques. Il persiste quelques travées osseuses et quelques fragments de tissu graisseux qui sont le siège de follicules tuberculeux.

OBSERVATION N° 10

Sacro-coxalgie droite de nature tuberculeuse vérifiée histologiquement traitée par abord direct suivi de résection-arthrodèse.

Le matelot Tro... Pierre, vingt et un ans, seize mois de service, est hospitalisé à Toulon le 6 mai 1961 pour une opacité de la base droite découverte à l'occasion d'un examen systématique. Il n'existe alors ni troubles fonctionnels ni signes généraux ; la température est normale, la cuti-réaction à la tuberculine négative.

Sous l'influence d'un traitement antibiotique (terramycine et pénicilline), l'image pulmonaire régresse sans disparaître complètement et, le 12 juillet 1961, le sujet quitte l'hôpital, bénéficiaire d'une convalescence à l'issue de laquelle il doit être réexaminé.

Au cours de celle-ci, apparaît une douleur lombaire basse, n'irradiant pas, s'accroissant le soir à la fatigue. Rapidement ces phénomènes douloureux augmentent, se localisent à la région fessière droite et entraînant une boiterie importante. Admis à l'Hôpital Militaire du Val-de-Grâce le 26 août, le malade entre à l'Hôpital Militaire Percy le 7 septembre 1961.

A ce moment, on met en évidence à l'examen clinique une douleur à la pression de la partie basse de la sacro-iliaque droite. Les manœuvres exploratrices habituelles provoquent une douleur au niveau de cette articulation. Il n'existe ni amyotrophie ni adénopathie. A la radiographie, on constate une ostéo-arthrite sacro-iliaque droite, les lésions étant situées à la partie inférieure de l'interligne.

Du point de vue pulmonaire, l'examen radiologique montre une opacité hétérogène du lobe moyen droit et des opacités nodulaires en petits amas du lobe supérieur gauche.

Une bronchoscopie, effectuée le 13 septembre, ne montre aucune anomalie importante.

Les examens complémentaires apportent les renseignements suivants : Cuti-réaction à la tuberculine très positive. Bacilloscopie négative. Séro-diagnostic de Wright

négatif. Séro-agglutination des rickettsies : fièvre Q positive à 1/160°. Réaction de déviation du complément (ornithose, P.P.C., grippe A et B) négative. Hémogramme sans anomalie notable : 7.000 globules blancs ; 1 % d'éosinophiles ; 63 % de polynucléaires neutrophiles.

Il ne semble pas qu'il y ait lieu de retenir la positivité de la séro-agglutination des rickettsies. Certes l'évolution initiale de l'affection pulmonaire présentée par le malade permettait d'évoquer les localisations pulmonaires constatées dans les maladies dues aux micro-organismes figurés ; mais, de façon habituelle, la disparition de l'image radiologique est plus rapide. Par ailleurs, nous ne trouvons ici ni leucopénie, ni lymphomonocytose, ni l'éosinophilie, test constant des parasitoses. Mais surtout, le virage de la cuti-réaction quelques semaines après le début de l'affection, la localisation osseuse à type d'ostéo-arthrite sacro-iliaque viennent témoigner de l'origine tuberculeuse de ces atteintes.

● Cette étiologie est confirmée par les constatations effectuées lors de l'intervention qui est pratiquée le 4 octobre 1961 suivant la technique décrite : section d'un volet osseux formé par un trait vertical et un trait horizontal à l'aplomb de l'échancrure sciatique.

Le volet est ensuite basculé vers le dedans, les lésions sont immédiatement apparentes, constituées par des masses de fongosités caséeuses siégeant tant sur le versant sacré que sur le versant iliaque. Abrasion des lésions à la gouge frappée et à la pince-gouge. Un prolongement antéro-inférieur en cul-de-sac, formé par une membrane pyogène, s'étend dans le pelvis jusqu'au voisinage immédiat des racines sacrées ; on procède à son ablation au ciseau. Prélèvement sur la crête et l'aile iliaque de quelques fragments de spongieux qui sont mélangés à des antibiotiques et placés au contact du sacrum dans la zone de résistance amoindrie par le curetage des lésions. Le volet est rabattu, maintenu appliqué par deux fils de catgut ; mise en place d'un drain de Redon. Fermeture plan par plan.

Les suites opératoires sont satisfaisantes.

La recherche de germes dans le pus prélevé lors de l'intervention a été négative. Une inoculation au cobaye et une culture sur milieu de Lœwenstein sont en cours.

L'examen histo-pathologique a montré des lésions inflammatoires tuberculeuses typiques, intéressant le tissu osseux et le tissu conjonctif avec des formations folliculaires caractéristiques.

OBSERVATION N° 11

Récidive de sacro-coxalgie gauche, arthrodésée par deux greffons extra-articulaires en 1949, traitée par abord direct suivi de résection-arthrodèse.

Ancien sous-officier, âgé de trente-sept ans, M. Sal... René est admis à l'Hôpital Militaire Percy le 30 août 1961. En 1948, il avait présenté une sacro-coxalgie gauche traitée par une arthrodèse extra-articulaire avec deux greffons, suivant la

technique de Richard. Par la suite, il avait repris une existence normale. Cependant, il ressentait fréquemment des douleurs lombaires basses entraînant une légère impotence fonctionnelle.

Ces phénomènes douloureux s'accroissent à partir du mois de septembre 1960. Ils sont localisés à la région fessière gauche. La douleur irradie à la face postérieure de la cuisse et atteint le mollet ; elle est plus importante à la fatigue.

A l'examen clinique, on constate un abcès superficiel de la région fessière gauche. Il existe une raideur de la région lombo-sacrée, une limitation des mouvements de la hanche gauche. On ne met pas en évidence de point douloureux localisé. Ni amyotrophie ni adénopathie.

L'examen radiographique révèle une volumineuse ulcération du pied de la sacro-iliaque gauche à bord dense du côté iliaque et flou du côté sacré. Les tomographies montrent de petits séquestres et un aspect irrégulier de la portion supérieure de l'interligne.

Une fistulographie objective une volumineuse poche fessière et une seconde poche, plus petite, intéressant le pied de la sacro-iliaque, ces deux cavités communiquant entre elles par une portion rétrécie.

Du point de vue biologique : Vitesse de sédimentation 30 - 57. Vernes-résorcine : DO = 4. Hémogramme : légère leucocytose (8.200 globules blancs) avec 66 % de polynucléaires neutrophiles.

Le traitement médical mis en œuvre comprend une injection quotidienne de streptomycine, de l'isoniazide et de l'acide para-amino-salicylique en perfusions intra-veineuses.

● Le 2 octobre 1961, intervention (Professeur SCARBONCHI) suivant la technique habituelle. Découverte de deux greffons d'arthrodèse extra-articulaire, rugination, puis section à la scie électrique, attaque de l'aile iliaque au ciseau frappé : l'épaisseur de l'aile iliaque est très importante et, au lieu de la basculer, on doit attaquer en sens inverse l'interligne au ciseau frappé ; l'arthrodèse est de bonne qualité, mais on voit alors apparaître le pus au sein d'une géode située à la partie tout inférieure de l'interligne ; curetage des lésions ; aspiration de pus qui entraîne la dissection vers la poche intra-pelvienne constituée par une véritable membrane dont l'incision permet de découvrir le seul endroit où le bleu de méthylène s'est réfugié après la ponction préalable suivie d'injection de bleu de méthylène ; après toilette des lésions en regard sur l'aile iliaque, on met un drain de Redon dans la poche intra-pelvienne et l'on rabat le volet osseux remis en place grâce à trois points au gros catgut sur du spongieux comblant la perte de substance osseuse. Fermeture musculo-aponévrotique au catgut, fermeture cutanée au nylon gainé.

La recherche de germes dans le pus prélevé par ponction de l'abcès a été négative. Le cobaye inoculé est mort d'affection intercurrente au quatorzième jour. Une culture sur milieu de Lœwenstein est en cours.

FIG. 7 (*obs. n° 11*)

Cette sacro-coxalgie déjà traitée en 1950 par arthrodèse extra-articulaire a poursuivi lentement son évolution. Une fistulographie objective — un abcès en bissac dont la partie intrapelvienne fut retrouvée en cours d'intervention

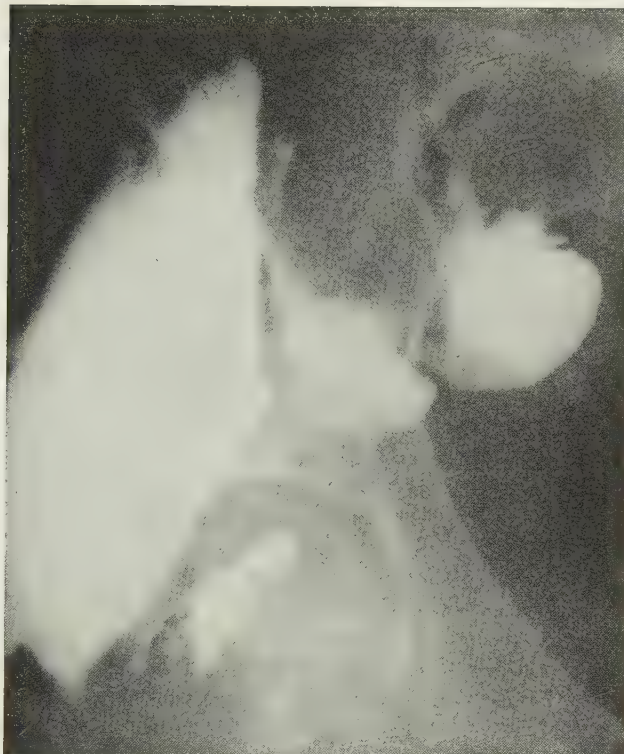


FIG. 8 (*obs. n° 12*)

Cette sacro-coxalgie gauche fut traitée par une arthrodèse extra-articulaire de bonne qualité. L'évolution ultérieure des lésions avec géode et fistulisation d'un abcès nécessita une réintervention par abord direct

OBSERVATION N° 12

*Récidive de sacro-coxalgie gauche tuberculeuse
traitée par arthrodèse extra-articulaire en 1957.
Intervention par abord direct large en 1961 pour une
récidive caractérisée par un abcès. Consolidation.*

Le 18 novembre 1955, le caporal-chef Bar... Pierre, vingt-sept ans, présente un état fébrile accompagné de toux et d'une expectoration purulente. Cinq jours plus tard, apparaissent des douleurs de la région sacro-iliaque gauche, très vives, continues, à majoration nocturne, peu calmées par les analgésiques usuels, entraînant une impotence complète. D'abord en traitement à l'Hôpital de Sétif, le malade est évacué sur l'Hôpital Militaire Maillot à Alger.

A ce moment, les phénomènes douloureux ont régressé. Il persiste un état sub-fébrile. L'écartement des ailes iliaques amène une légère douleur au niveau de la sacro-iliaque gauche. On ne note pas de signes de sciatique. Dans la fosse iliaque gauche, on perçoit un abcès.

Les examens radiographiques montrent que l'articulation sacro-iliaque est floue avec un élargissement de l'interligne dans sa partie supérieure. Celui-ci est érodé dans sa partie tout inférieure. Ces lésions sont confirmées par les tomographies qui objectivent une ulcération importante sur les deux versants de l'interligne.

La vitesse de sédimentation est très accélérée : 79 - 119.

Il s'agit d'une sacro-coxalgie gauche. Le sujet est placé en coquille plâtrée en même temps que l'on institue un traitement par antibiothérapie associée. En février 1956, il est évacué sur l'Hôpital Militaire Percy.

Après une longue immobilisation et un traitement médical suivi régulièrement, on n'observe pas de modifications notables des images radiologiques initialement notées.

● Dans ces conditions, une arthrodèse sacro-iliaque gauche extra-articulaire est pratiquée le 27 février 1957 avec mise en place d'un greffon. Les suites opératoires sont favorables. Le malade quitte l'hôpital le 3 juin 1957.

Quatre ans plus tard, en mars 1961, il revient dans le Service de Chirurgie Ostéo-Articulaire à l'Hôpital Militaire Percy en raison de l'apparition d'un abcès avec fistulisation récente. Les tomographies mettent en évidence un aspect hétérogène avec images claires et zones très condensées de l'articulation sacro-iliaque gauche. Il existe une leucocytose sanguine modérée et la mesure de la vitesse de sédimentation donne les chiffres de 27 - 53.

● Le 24 mars 1961, intervention par abord direct de la sacro-iliaque gauche (Professeur SCARBONCHI) : incision arciforme à concavité gauche, découverte de la partie postérieure de l'aile iliaque et du greffon dont le côté interne, séquestré, est en pseudarthrose serrée. Résection partielle de ce greffon et taille du volet osseux aux dépens de l'aile iliaque que l'on récline, puis que l'on sépare complètement

et que l'on place dans une cupule avec antibiotiques. Le tissu fongueux de la face sacrée de l'articulation est abrasé. La résection de la berge inférieure permet de mettre en évidence la présence de pus qui est prélevé pour analyse. La face articulaire du volet iliaque est ainsi débarrassée des fongosités. On refixe à l'aide de trois points transfixiants osseux le volet iliaque et on referme sur drain de Redon plan par plan.

L'antibiothérapie triple est poursuivie et des antibiotiques sont injectés par le drain. Le 23 avril 1961, la streptomycine est remplacée par la Viocine.

● La persistance d'une fistule nécessite une réintervention le 31 mai 1961 (Professeur SCARBONCHI). Après injection de bleu de méthylène, incision arciforme axée sur la cicatrice. Il existe une ostéite du volet iliaque dont le centre est fixé par les trois points de nylon sulfamidé laissés *in situ*. On procède à une résection large de toutes les plages ostéitiques et à un parage de la région fistuleuse et des parties molles. Un drain de Mignot permettant l'injection d'antibiotiques est mis en place.

A l'examen histologique du fragment ostéitique prélevé, on trouve des lamelles osseuses réunies entre elles par un tissu scléreux et un véritable bourgeon charnu riche en formations vasculaires et en cellules inflammatoires. Il n'existe pas de lésions spécifiques tuberculeuses.

Un staphylocoque est isolé dans le pus recueilli au moment de l'intervention.

Quelques semaines plus tard, on observe la réapparition d'un trajet fistuleux. Les tomographies montrent des micro-séquestres de la sacro-iliaque gauche. Il existe par ailleurs une leucocytose (15.200 globules blancs); la vitesse de sédimentation est de 14 - 22.

● Le 25 août 1961, on intervient à nouveau (Professeur SCARBONCHI) sous anesthésie au penthiobarbital et avec intubation pour procéder à une excision et un curage du trajet fistuleux. On découvre que la suppuration se situe, une fois de plus, sur un fil de nylon sulfamidé que l'on extrait de la portion musculaire négligée lors de la précédente intervention. Au contact osseux, on procède au curetage superficiel et à la détersion à l'éther après vérification de la propreté de l'ancienne cavité. Des points aux crins en U sont arrimés à la peau; dans la portion centrale est laissée en place une mèche iodoformée. La cicatrisation intervient dans des délais normaux.

OBSERVATION N° 13

Récidive de sacro-coxalgie droite traitée en 1953 par arthrodèse extra-articulaire. Abord direct large en 1961 pour une récidive. Consolidation.

L'ex-soldat Cout... Yves est admis à l'Hôpital Militaire Percy le 7 janvier 1953. Il est titulaire d'une pension militaire d'invalidité pour une tuberculose pulmonaire bilatérale dépistée en 1947 traitée par pneumothorax, pour une laryngite et pour une fistule anale opérée.

Depuis décembre 1947, il présente des phénomènes douloureux de la région sacro-iliaque droite et de la région lombo-sacrée apparaissant à la marche. Il existe des signes de sciatique droite avec douleurs au niveau de la face postérieure de la cuisse. Jusqu'en 1953, l'évolution de ce syndrome algique va se faire par des épisodes douloureux annuels, de durée assez brève, cédant aux traitements antalgiques usuels et à la physiothérapie.

A son entrée à l'hôpital en janvier 1953, le sujet accuse des douleurs survenant à la marche. Il existe une limitation importante du jeu fonctionnel de la hanche droite. La percussion de la charnière lombo-sacrée est douloureuse. De vives douleurs sont provoquées par l'écartement et le rapprochement des ailes iliaques au niveau de l'interligne sacro-iliaque droit. Le signe de Lasègue est positif. On ne perçoit pas d'abcès et la toucher rectal ne révèle aucune anomalie.

Sur les radiographies, l'articulation sacro-iliaque droite est floue et on note une condensation au niveau de l'interligne qui est irrégulière.

Les examens complémentaires apportent les données suivantes : vitesse de sédimentation : 10 - 22 - 63. Vernes-résorcine : 20. Cuti-réaction à la tuberculine très positive. Réactions sérologiques négatives. Bacilloscopies négatives.

Du point de vue pulmonaire, les examens radiologiques montrent :

— à droite : une opacité hétérogène de type trabéculaire, rétractile, sans image cavitare perceptible et une opacité en raquette rétro-claviculaire ;

— à gauche : un pneumothorax total avec symphyse pariéto-diaphragmatique et refoulement cardio-médiastinal vers la droite.

Après quatre mois d'immobilisation sur cadre de Percy, on décide d'intervenir sur la sacro-iliaque droite sous le couvert des antibiotiques.

● L'intervention, pratiquée le 29 mai 1953, consiste en une arthrodèse extra-articulaire par deux greffons tibiaux prélevés sur le tibia droit selon la technique de Richard. La couverture opératoire est assurée par de l'isoniazide et de la streptomycine.

Les suites opératoires sont simples. Le malade, autorisé à se lever le 29 août 1953, rejoint ensuite ses foyers.

Quatre ans plus tard, le 24 juin 1957, le sujet revient à l'Hôpital Percy. Depuis deux mois, en effet, les phénomènes douloureux ont repris avec une douleur sourde située dans la région sacro-iliaque, irradiée dans le domaine du sciatique. A la radiographie, on observe seulement que la sacro-iliaque droite est légèrement condensée par rapport au cliché antérieur. Le traitement par antibiotiques associés est prescrit à nouveau. Les troubles régressent peu à peu et disparaissent.

En mars 1961, le malade souffre à nouveau, les douleurs étant localisées à la région sacro-iliaque droite. A la radiographie, on constate que les greffons mis en place en mai 1953 sont de bonne qualité, mais il existe une petite géode à la partie moyenne de l'interligne. L'apparition de cette cavité impose l'abord direct.

● Cette intervention est réalisée le 13 avril 1961 (Professeur SCARBONCHI) sous anesthésie au penthiobarbital et intubation. On taille un volet osseux qui est récliné, enlevé complètement et conservé dans une cupule avec des antibiotiques.

On découvre sur le sacrum un caséum très ancien, fibreux, épousant sensiblement la géode vue sur la radio. Sur la portion de l'aile iliaque enlevée, on trouve un aspect très étendu d'os pathologique et de fongosités. Ces différentes lésions sont enlevées au ciseau frappé et à la gouge. On refixe le volet iliaque nettoyé par trois points transfixiants au nylon sulfamidé et on referme sur drain de Redon.

La marche est reprise au troisième mois. Le malade quitte l'hôpital à la fin du mois d'août 1961 en excellent état général. L'examen radiologique montre une arthrodèse de bonne qualité.

CONCLUSIONS

I. — Diarthro-amphiarthrose à l'interligne serré et complexe, l'articulation sacro-iliaque peut être le siège de lésions ostéo-articulaires infectieuses au même titre que les autres articulations.

Aiguës, ces infections sont rares. Chroniques, torpides, elles le sont beaucoup moins que l'on ne l'avait admis classiquement ; les 13 observations citées dans ce travail en témoignent.

II. — La sacro-coxalgie est la plus fréquemment rencontrée puisque dans 10 observations la signature de cette étiologie nous a été fournie soit par la bactériologie, soit par l'histologie et une fois par la constatation d'un abcès froid. Quant aux autres sacro-coxites, dont 3 observations ont fait la preuve de leur origine diverse, elles ne se distinguent des sacro-coxalgies que par des nuances cliniques de début et l'évolutivité. En raison de leur parenté étroite il nous a semblé logique de les inclure dans la même étude.

III. — Des investigations cliniques et radiologiques approfondies sont nécessaires à leur connaissance. Les radiographies standards selon les incidences classiques ont intérêt à être complétées par des toмоgraphies. Peu courante, de réalisation délicate, l'arthrographie est susceptible d'apporter des renseignements qui guident la dissection opératoire ; elle révèle parfois l'étendue d'un abcès dont la présence dans le pelvis pourrait être ignorée du chirurgien. Pour le même motif, lorsqu'il y a dans la fesse un abcès ponctionnable, il a semblé intéressant de pratiquer « l'abcésographie ».

IV. — La suspicion de la tuberculose dans l'atteinte de la sacro-iliaque nous a incité à systématiser un traitement médical électif actuellement admis par tous : l'immobilisation stricte ou relative, en milieu sanatorial si possible, de préférence dans le climat le plus adapté. La

triple antibiothérapie élective (streptomycine-isoniazide-acide para-amino-salicylique) est de règle, mais doit se situer en fonction de l'évolution de l'affection. Elle est utilisée aussi comme « couverture » ; lorsque l'intervention a permis de contrôler que l'étiologie était autre que tuberculeuse, l'orientation antibiotique a été modifiée en conséquence.

V. — Ce traitement médical et orthopédique n'apporte cependant chez l'adulte que des guérisons rares et particulièrement longues à obtenir. C'est pourquoi une intervention chirurgicale efficace présente un avantage certain. De la résection type Ollier à l'arthrodèse extra-articulaire, on est arrivé au principe de la « résection-arthrodèse » proposée par SMITH-PETERSEN. Cette intervention offre le double avantage d'évider le foyer tuberculeux et de bloquer chirurgicalement l'articulation.

C'est le principe même de « l'abord direct » dans le mal de Pott avec les mêmes buts et les mêmes indications. Différentes modalités de ce geste ont été envisagées. Jusqu'à ce jour elles procédaient d'une fenestration partielle de l'os iliaque dont nous citons 2 observations : dans la première on enregistra un succès immédiat, alors que dans la deuxième on constata une fistulisation post-opératoire trainante et des lésions dont la persistance n'exclut pas la nécessité d'une réintervention ultérieure.

VI. — La technique proposée a été utilisée dans les 11 observations suivantes. Elle consiste à créer au ciseau frappé un large volet osseux limité en bas et en dehors par l'échancrure sciatique, ainsi que le préconisait PICQUÉ. Le jour obtenu par cette voie trans-osseuse est total sur les deux surfaces articulaires ; il permet de traiter les lésions osseuses à la demande et de poursuivre jusque dans le pelvis les éventuels abcès pelviens. L'originalité du procédé consiste, grâce à une charnière fibro-ligamentaire interne, à conserver le volet iliaque ; on rabat celui-ci sur le sacrum en fin d'intervention après avoir interposé des auto-greffons osseux spongieux et des antibiotiques. La contention des surfaces osseuses remises en présence ne semble pas présenter de difficulté spéciale.

VII. — La détermination de l'heure chirurgicale peut varier avec les auteurs, mais il semble logique d'attendre que la radiographie précise l'apparition des destructions osseuses. L'existence d'un abcès froid réagissant mal à la ponction et menaçant de se fistuler peut aussi provoquer la décision d'intervenir.

Au contraire, un état général déficient et des tests biologiques témoignant de l'évolutivité des lésions doivent inciter à poursuivre un traitement médical soutenu. Cependant, en cas d'échec de celui-ci, il ne faut pas hésiter à opérer car l'amélioration n'apparaît parfois qu'après la suppression du foyer tuberculeux.

VIII. — Nous manquons encore de recul pour juger des résultats qui sont un peu trop récents. Toutefois ce traitement conjugué, médical et chirurgical, ainsi conçu a permis d'enregistrer des suites opératoires satisfaisantes avec des améliorations rapidement spectaculaires, de l'état local, de l'état général et des tests biologiques.

La radiographie, toujours en retard sur la clinique, n'autorise pas encore à affirmer la fusion osseuse. Le temps permettra de dire si ces résultats sont définitifs.

Vu, le Doyen :
BINET

Vu, le Président de Thèse :
SICARD

Vu et Permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

- ALBEE. — Arthrodèse sacro-iliaque extra-articulaire. (*Archives Italiennes de Chirurgie*, 1927, vol. XVIII, numéro jubilaire R. Bastianelli.)
- ALLARD. — L'arthrodèse dans la sacro-coxalgie. (*Thèse*, Paris, 1934.)
- BARDENHAUER. — *Congrès de Munich*, 1899.
- BARRE, LEMANSOIS-DUPREY. — Sciatique et arthrite sacro-iliaque. (*Revue de Médecine*, 1920, n° 1.)
- BLANKOFF (B.) et PARISEL. — Réflexions sur l'abord direct. (*Actu. Chir. Belgica*, octobre 1959, n° 7, 733-744.)
- BLOOM. — Sacro-iliac fusion. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, 1937, p. 704.)
- BORSAY (J.), MOLNAR (M.). — Traitement chirurgical de la sacro-coxalgie tuberculeuse. (*Zeitschrift für Orthopädie und Ihre Grenzgebiete*, 1958, 90, 4.)
- BOTTREAU, ROUSSEL et HUARD. — Spondylite et arthrite sacro-iliaque mélitococcique avec abcès fessiers bilatéraux ayant simulé des abcès froids ossifluents. (*Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, 2 décembre 1931, 57, 1561-1565.)
- CADENAT. — Les voies de pénétration des membres. (Doin, 1933, t. II.)
- CAMPBELL. — Techniques opératoires dans le traitement des affections articulaires lombo-sacrées et sacro-iliaques. (*Surgery, Gynecology, Obstetrics*, septembre 1930, vol. XLI, n° 3.)
- Une opération pour fusion de l'articulation sacro-iliaque extra-articulaire. (*Surgery, Gynecology and Obstetric*, août 1927, vol. XLV.)
- CHARPENTIER (P.). — L'abord direct des maux de Pott. (*Entretiens de Bichat*, 1927.)
- CORIAT (P.). — Anatomie radiologique de l'articulation sacro-iliaque. (*Thèse*, Alger, 1937.)
- DEBEYRE (J.), SÈZE (DE) et collaborateurs. — Orientation nouvelle du traitement de la tuberculose ostéo-articulaire chez l'adulte. (*Revue du Rhumatisme et des Maladies Ostéo-Articulaires*, juin 1955, XXII, n° 6, pp. 484-524.)
- DEBEYRE et SÈZE (DE). — Nouvelle orientation du traitement du mal de Pott de l'adulte. (Masson, 1956.)

- DELCHÉF (J.) et MARNEFFE (DE). — Le traitement chirurgical des tuberculoses ostéo-articulaires. (*Actu. Chirurgica Belgica*, octobre 1959, n° 7, 699-700.)
- *Rapport au XIII^e Congrès Belge de Chirurgie*, 13-14 juin 1959.
- DELMAS (A.). — Jonction sacro-iliaque et statique du corps. (*Rapport à la Ligue Française contre le Rhumatisme*, 14 mars 1950 ; in *Revue du Rhumatisme*, septembre 1950, n° 9.)
- DESORGHÉ (G.). — Le traitement actuel des tuberculoses ostéo-articulaires. (*Journal des Sciences Médicales de Lille*, octobre 1957, n° 10, 537-543.)
- DUVERNAY. — L'arthrite chronique de la hanche. (Masson, 1930.)
- ETCHEVERY. — Lymphatiques de la sacro-iliaque. (*Soc. Anat. de Paris*, juin 1931.)
- EYRAUD (F.). — Résection-arthrodèse trans-iliaque de l'articulation sacro-iliaque. (*Thèse*, Lyon, 1942.)
- FORESTIER (J.). — L'arthrite sèche sacro-iliaque existe-t-elle ? (*Archives de Rhumatologie*, 1936, n° 3, p. 28.)
- FORESTIER et METZGER. — La clef du diagnostic précoce de la spondylarthrite est dans la radiographie des altérations sacro-iliaques. (*Presse Médicale*, 16 août 1939, n° 65.)
- FORESTIER, ROTES, QUEROL et JACQUELINE. — Les articulations sacro-iliaques dans la spondylarthrite ankylosante. (*Rapport présenté à la Ligue Française contre le Rhumatisme*, séance du 14 mars 1950 ; in *Revue du Rhumatisme*, septembre 1950, n° 9.)
- FREIBERG (A.) et VINCKE. — Sciatique et articulation sacro-iliaque. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, janvier 1934, vol. XVI, p. 126.)
- FUNCK-BRENTANO et DOBRESKO. — Enchevillement trans-articulaire dans la sacro-coxalgie. (*Revue d'Orthopédie*, 1939, p. 730.)
- GAENSLEN. — Arthrodèse sacro-iliaque. (*The Journal of the American Medical Association*, 10 décembre 1927, n° 24.)
- GÉRARD-MARCHANT. — Sacro-coxalgie. (*Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 1957.)
- A propos du traitement des tuberculoses ostéo-articulaires. (*Actu. Chir. Belgica*, octobre 1959, n° 7, 721-725.)
- GRABER-DUVERNAY (Mme). — Arthrites chroniques sacro-iliaques non tuberculeuses. (*Thèse*, Lyon, 1936.)
- GELLMAN. — Localisation de l'articulation sacro-iliaque. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, 17 janvier 1935.)
- GOUILLOUD. — Des ostéites du bassin au point de vue de leur pathogénie et de leur traitement. (*Thèse*, Lyon, 1883.)
- HALD. — Quatre cas d'arthrites sacro-iliaques opérés par la méthode Smith-Petersen. (*Zeit. für Chir.*, 14 mai 1932, n° 20.)

- HALDEMAN et SOTO HALL. — Le diagnostic et le traitement des lésions sacro-iliaques. (*The Journ. of Bone and Joint Surgery*, juillet 1938.)
- HAMMER et CROES. — Les arthrites sacro-iliaques. (*Gaz. Heb. Soc. Méd. de Bordeaux*, 29 juin 1924, n° 26.)
- HARRIS. — Traitement opératoire des affections sacro-iliaques. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, 1933, p. 650.)
- HERBERT. — Remarques sur les arthrites sacro-iliaques et leur traitement chirurgical. (*Aix-les-Bains Médical*, juillet 1936.)
- HERTZ. — Une technique précise pour l'enchevillement sacro-iliaque. (*Lyon Chirurgical*, 1920, t. XVII.)
- INGELRANS. — La sacro-coxalgie et son traitement. (Masson et Cie, 1930.)
- Formes chirurgicales des arthralgies et arthrites sacro-iliaques non tuberculeuses. (*Rapport présenté à la Ligue Française contre le Rhumatisme*, 14 mars 1950 ; in *Revue du Rhumatisme*, août 1950, n° 8.)
 - Traitement actuel de la coxalgie. (*Entretiens de Bichat*, 1957.)
- INGELRANS et OBERTHUR. — Les arthrites chroniques sacro-iliaques non tuberculeuses. (*Revue d'Orthopédie*, juillet-septembre 1949, t. 35, n° 5, p. 281.)
- KEY. — Incision directe pour arthrodèse ou drainage de l'articulation sacro-iliaque. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, janvier 1937, p. 117.)
- LAMBOTTE. — Technique de l'ostéosynthèse sacro-iliaque. (*XXXIII^e Congrès Français de Chirurgie*.)
- LA FERTÉ (A.D.). — Immobilisation opératoire de la sacro-iliaque par double clef osseuse. (*Journal of Bone and Joint Surgery*, octobre 1928.)
- LASSERRE (Ch.). — Trois variétés exceptionnelles d'arthrites et d'arthroses sacro-iliaques. (*Communication à la Ligue Française contre le Rhumatisme*, 14 mars 1950 ; in *Revue du Rhumatisme*, septembre 1950, n° 9.)
- LECÈNE et HUET. — Chirurgie des os et des articulations des membres. (Masson, 1929.)
- LECÈNE et LERICHE. — Thérapeutique chirurgicale, t. II. (Masson, 1926.)
- LEFORT. — Traitement chirurgical des tuberculoses fermées sacro-iliaques. (*Soc. Nat. de Chirurgie de Paris*, mai 1935.)
- LE FORT (René) et MINNE (Jean). — Physiologie de la sacro-iliaque. (*Traité de Chirurgie Orthopédique*, vol. IV, p. 2873.)
- LERI et LINOSSIER. — L'arthrite sacro-iliaque chronique. (*Journal de Médecine et de Chirurgie Pratiques*, 10 juillet 1924.)
- MASSART (R.). — Verrouillage iléo-sacro-iliaque par greffon tibial. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, Paris, 1932, p. 862.)

- Arthrodèse dans les arthrites chroniques sacro-iliaques. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, Paris, 1932, p. 458.)
- Arthrite chronique non tuberculeuse des articulations du sacrum. (*Presse Médicale*, 21 juin 1933, n° 49.)
- Les arthrites sacrées. (*Revue de Chirurgie*, mars 1934, vol. 53, n° 3.)
- Chirurgie sacro-iliaque. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, Paris, juillet 1934.)
- MATHIEU et LANCE. — La sacro-coxalgie chez l'adulte. (*Revue Médicale Française*, mars 1934, t. 15, n° 3, p. 227.)
- NAZ. — De l'arthrite tuberculeuse sacro-iliaque et en particulier de certaines formes frustes de cette affection. (*Thèse*, Paris, 1896.)
- OMBRÉDANNE et MATHIEU. — Sacro-coxalgie. (*Traité de Chirurgie Orthopédique*, t. IV, pp. 2988 à 3006.)
- PAILLARD. — Douleurs et rhumatismes sacro-iliaques. (*J. Méd. France*, 1934, XXIII, 36-38.)
- PERLES, FISCHGOLD, BARAS. — L'espace iléo-transverso-sacré. Etude anatomique, radiologique et clinique. (*Communication à la Ligue Française contre le Rhumatisme*, 14 mars 1950 ; in *Revue du Rhumatisme*, septembre 1950, n° 9.)
- PHELPS. — Fixation extra-articulaire de l'articulation sacro-iliaque. (*Surgery, Gynecology and Obstetric*, octobre 1929.)
- PICQUÉ (R.). — Le traitement de la sacro-coxalgie par la résection sacro-iliaque. (*Journal de Chirurgie*, 1910, t. II.)
 - Résection sacro-iliaque. (In *Pratique d'Anatomie Chirurgicale et de Médecine Opératoire*, Baillière, 1913.)
- PIERI (Gino). — Le double enchevillement autoplastique dans le traitement de la sacro-coxalgie. (*Journal de Chirurgie*, 1930, t. II, p. 360.)
- PILATTE et VIGNES. — Articulation sacro-iliaque. (*Progrès Médical*, 29 novembre 1929.)
- PROUST et SOUPAULT. — Précis de pathologie chirurgicale. (Masson et Cie, 1928, tome II.)
- QUEREILHAC (H.). — Consolidation de la symphyse pubienne dans certaines arthrites sacro-iliaques. (*Communication à la Ligue Française contre le Rhumatisme*, 14 mars 1950 ; In : *Revue du Rhumatisme*, septembre 1950, n° 9.)
- RAVAULT (P.P.), VIGNON (G.) et BERTHIER (L.). — L'arthrite sacro-iliaque dans le cadre des lombo-sacralgies isolées. (*Communication à la Ligue Française contre le Rhumatisme*, 14 mars 1950 ; in *Revue du Rhumatisme*, septembre 1950, n° 9.)
- RICHARD (A.). — Indications opératoires locales dans la sacro-coxalgie. (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir. Paris*, 1933, p. 89, 1935, p. 572.)

- RICHARD (A.), DELAHAYE et CALVET. — Remarques cliniques et thérapeutiques sur la sacro-coxalgie. (*Revue d'Orthopédie et Chirurgie de l'Appareil Moteur*, mars 1933, t. 20, n° 2.)
- RIMBAUD et collaborateurs. — Arthrite sacro-iliaque mélitococcique. (*Arch. de la Soc. de Méd. et Biol. de Montpellier*, 16 juin 1933.)
- ROBERT (P.). — Diagnostic radiologique des arthrites chroniques sacro-iliaques. (*Aix-les-Bains Médical*, juillet 1936.)
- ROGERS. — Le syndrome de l'affection sacro-iliaque chez l'adolescent. (*The Journal of Bone and Joint Surg.*, juillet 1935.)
- SASHIN. — Sur l'anatomie et les modifications pathologiques des articulations sacro-iliaques. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, octobre 1930.)
- SARROSTE. — Cinq sacro-coxalgies traitées par l'enchevillement sacro-iliaque. (*Société Nationale de Chirurgie*, 10 avril 1935 ; *Bulletin Soc. Nat. Chir.*, 1935, pp. 565-574.)
- SCARBONCHI, CANTEGRIT, REVEL et ALIBERT. — A propos d'une sacro-coxite mélitococcique. (*Journal de Chirurgie*, 1959, t. 78, n° 3, pp. 285-294.)
- SÈZE (DE), DEBEYRE et collaborateurs. — Orientation nouvelle du traitement de la tuberculose ostéo-articulaire chez l'adulte. (*Revue du Rhumatisme et des Maladies Ostéo-Articulaires*, juin 1955, XXII, n° 6, pp. 484-524.)
- SÈZE (DE) et collaborateurs. — Algies vertébrales d'origine statique. (Expansion Scientifique Française, Paris, 1949.)
- SÈZE (DE) et RYCKEWAERT. — Maladies des os et des articulations. (Flammarion, 1954.)
- SÈZE (DE) et DEBEYRE. — Nouvelle orientation du traitement du mal de Pott de l'adulte. (Masson, 1956.)
- SÈZE (DE), DJIAN et LÉVY-LEBHAR. — Tomographie du sacrum et des sacro-iliaques. (*Revue du Rhumatisme*, mars 1955, 22, n° 30, 255-260.)
- SICARD, GALLY et HAGUENEAU. — Ostéites condensantes d'étiologie inconnue. (*J. de Radiologie et d'Electroradiologie*, 1936, t. X, p. 503.)
- SICARD et MÉNÉGAUX. — L'abord antérieur de l'articulation sacro-iliaque. (*J. de Chir.*, janvier 1959, n° 1.)
- SICARD (A.) et MOULONGUET (A.). — L'arthrodèse sacro-iliaque. (*Journal de Chir.*, juin-juillet 1953, 69, n° 6-7, 485-506.)
- SMITH-PETERSEN et ROGERS. — Etude des résultats de l'arthrodèse sacro-iliaque pour arthrite traumatique et non traumatique. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, juillet 1926, p. 118.)
- L'arthrodèse dans la tuberculose sacro-iliaque. (*The Journal of Med. Amer. Association*, 2 janvier 1926, p. 26.)

- SORREL et SORREL-DÉJÉRINE (Mme). — Tuberculose osseuse et ostéo-articulaire. (Paris, Masson, 1932.)
- SORREL, BUFNOIR et FUMET (Mlle). — Quelques remarques sur les tuberculoses chirurgicales. (*Presse Médicale*, 13 mai 1931, n° 38.)
- TAVERNIER. — L'arthrite chronique sacro-iliaque non tuberculeuse des jeunes. (*Communication à la Ligue Française contre le Rhumatisme*, séance du 14 mars 1950; in *Revue du Rhumatisme*, septembre 1950, n° 9.)
- Résection-arthrodèse trans-iliaque dans la sacro-coxalgie. (*Lyon Chirurgical*, 1943, p. 400.)
 - Résection sacro-iliaque. (*Société de Chirurgie de Lyon*, mars 1931.)
- TESTUT et JACOB. — Traité d'anatomie topographique, t. II.
- TUFFIER. — Essai d'immobilisation de la tuberculose articulaire et ostéo-articulaire par enchevillement. (*Bull. et Mém. de la Société Nat. de Chirurgie*, 10 mars 1920.)
- VERALL (Jenner). — Greffon osseux pour fixation iliaque. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, 3 juillet 1926.)
- VINCENS (Guy). — Les images condensantes des sacro-iliaques. (*Diplôme de Radiologie*, décembre 1959.)
- WEIL (M.P.) et GOLIEZ (R.). — La radiographie de l'articulation sacro-iliaque. (*Gazette Médicale de France*, 1937, n° 23, p. 241.)
- WEISL. — Les ligaments de l'articulation sacro-iliaque étudiés particulièrement du point de vue fonctionnel. (*Actu. Anat.*, 1954, 20, n° 3, pp. 201-213.)
- Les surfaces articulaires de l'articulation sacro-iliaque et leurs relations avec le sacrum. (*Actu. Anat.*, 1954, 22, n° 1, pp. 1 à 14.)
 - Les mouvements de l'articulation sacro-iliaque. (*Actu. Anat.*, 1955, 23.)
- WILMOTH (P.). — Sacro-coxalgie. (In *Pratique Médico-Chirurgicale*, 3^e édition, t. VII, 1931.)
- YERGEASON. — Diagnostic des affections des articulations sacro-iliaques. (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, janvier 1932, p. 116.)
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	13
L'ARTICULATION SACRO-ILIAQUE. DONNÉES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES	16
ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC	19
I. <i>Données cliniques</i>	19
II. <i>Données radiologiques</i>	23
III. <i>Données biologiques</i>	26
LE TRAITEMENT MÉDICO-CHIRURGICAL	28
I. <i>Le traitement médical</i>	30
II. <i>Le traitement chirurgical</i>	31
LES INDICATIONS DE LA RÉSECTION-ARTHRODÈSE	40
LES RÉSULTATS	42
OBSERVATIONS	43
CONCLUSIONS	67
BIBLIOGRAPHIE	70

